26.3
Б 83
1173393

ГБУ РК НБРК
Краеведческий
депозитарий

ГЕОЛОГИЯ
и
ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ
КОМИ АССР

Райлит 20.

Типография фабрики „Геро...

91
55
Б 83
для з/п
26.3г (2Р31-6Ко)
Б 83

И. Б. БОРОЗДЕНКО

СПЕЦФОНД

ГЕОЛОГИЯ

Замеченные опечатки.

стран.	строка	напечатано	следует читать
45	сверху 7	приуроченые	приурочены
57	„ 10	р. в Усу	в р. Усу
67	„ 5	нижнекаменноугольными	нижнекаменноугольным
73	снизу 11	за запасы	запасы
82	„ 2-й подзаг.	арвужемский	Карвужемский
85	„ 10—11	2, 3101	32,64 31,01
—	„ 12	CO	CO_2
92	„ 22	достигают	достигает

Коми Республиканская БИБЛИОТЕКА имени В. И. ЛЕНИНА

КОМИ ГОСИЗДАТ г. СЫКТЫВКАР 1940 г.

Т.К. II
№ 45

Пр. Главлита
СССР №

55
Б 83
91
для б/р
26.3г (2Р31-6Ко)
Б 83

И. Б. БОРОЗДЕНКО

СПЕЦФОНД

ГЕОЛОГИЯ
И
ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ
КОМИ АССР

Сталінська Обласна Державна Бібліотека
№ 21067
ГБУ РК НБРК
Краеведческий
депозитарий
1173393
Коми Республиканская
БИБЛИОТЕКА
имени В. И. ЛЕНИНА

КОМИ ГОСИЗДАТ г. СЫКТЫВКАР 1940 г.

А. ВВЕДЕНИЕ.

За много лет работы различных учреждений и организаций на территории Коми АССР был накоплен значительный фактический материал по геологии, об'единение которого в одно целое является неотложной задачей. Предлагаемая работа и ставит своей целью дать в сжатом виде общую картину геологического строения республики. Построена она, главным образом, на тех сведениях, которые имеются о Коми АССР в литературе и неопубликованных отчетах. Кроме того, дается ряд сведений справочного характера, необходимых как исследователю, так и различным организациям республики. Работа, конечно, не претендует на исчерпывающую полноту, так как материала очень много, и он разбросан по отдельным учреждениям и организациям, но тем не менее основные сведения все же будут изложены достаточно полно. Пользуюсь случаем выразить благодарность геологу А. Г. Королеву, любезно предоставившему в мое распоряжение ряд материалов по геологии и полезным ископаемым.

I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РЕСПУБЛИКЕ.

Коми АССР находится на северо-востоке Европейской части Союза и занимает площадь, равную 375 тыс. кв. клм. Общие границы республика имеет со следующими областями: на севере и западе с Архангельской, на юге с Кировской и Пермской и на востоке с Омской.

В административном отношении Коми АССР делится на 15 районов:

1. Летский
2. Прилузский
3. Сысольский.
4. Сыктывдинский
5. Корткеросский
6. Устьвымский
7. Железнодорожный
8. Сторожевский
9. Устькуломский
10. Троицко-Печорский
11. Удорский
12. Устьусинский
13. Ижемский
14. Ухтинский
15. Устьцилемский

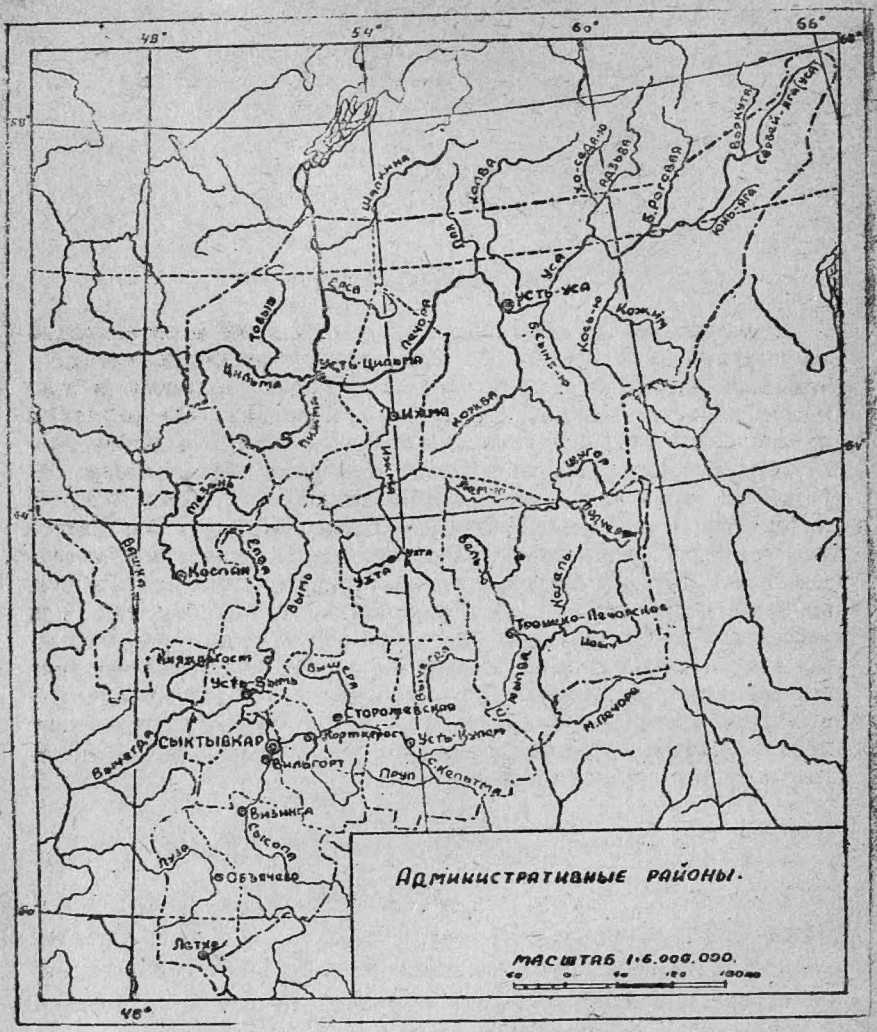


Схема расположения районов.

II. ИСТОРИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ.

История исследования Коми АССР имеет глубокую древность. По историческим данным, еще в XV веке посылались на Печору и Цильму «немцы» и «греки» искать медную и серебряную руду. Уже в XVII веке была известна нефть и доманик на Тимане. Петр великий отправлял образцы доманика для исследования в Голландию, а при Елизавете делались попытки добычи нефти.

В XVIII веке на Ухте производилась эксплоатация нефти и был построен нефтеочистительный завод (1745 г.). В 1772 г. описываемую территорию посетила первая научная экспедиция академика И. ЛЕПЕХИНА. Таким образом, мы видим, что по мере роста потребности в ископаемом сырье возрастает интерес к северу и увеличивается количество исследовательских экспедиций. Количество проведенных исследований и их ценность в различные времена была различна. В общих чертах можно наметить четыре крупных периода в истории исследования страны.

1 период, с XV по XIX век, характеризуется небольшим количеством экспедиций, которые посылались для поисков тех или иных полезных ископаемых. Примерно с XVIII века территория начинает исследоваться частными лицами. Материалов после этих экспедиций осталось очень мало. Истинно научного исследования на территории Коми АССР за это время проведено не было. Все сводилось к общему ознакомлению с краем и выявлению его природных богатств, которые можно было бы выгодно эксплоатировать, в целях быстрой наживы.

2 период начинается с XIX века и продолжается до Октябрьской революции. Он характеризуется уже гораздо большим количеством экспедиций. Основная цель большинства экспедиций остается той же, т. е. выявление природных богатств и условий их эксплоатации. Но здесь мы имеем уже ряд и таких экспедиций, которые ставили своей целью чисто научное изучение края. В организации экспедиций принимали участие Академия Наук, Геологический Комитет, Минералогическое об-во, Общество естествоиспытателей природы (Архангельское, Вологодское) и др. организации. Кроме того, и частные лица значительно усилили исследования. Нужно отметить, что все исследования производились без плана. Экспедиции организовывались от случая к случаю, причем одни из них проводили работу с узко специальными целями, другие же, наоборот, страдали обширностью масштабов. Нередко один и тот же район посещали несколько партий или экспедиций, другие же совершенно не посещались исследователями, поэтому изученность края в отдельных ее районах была неодинакова. В первую четверть XIX века крупных работ не производилось. Во вторую четверть XIX века проведены крупные исследования Кейзерлингом и Крузенштерном. В третью четверть XIX века опять наступает некоторое затишье в исследовании. Здесь можно отметить только работы АНТИПОВА и СИДОРОВА. В последнюю четверть XIX в. большую работу проводят крупнейшие исследователи того времени— ЧЕРНЫШЕВ, ШТУКЕНБЕРГ и др. С конца XIX века до Октябрьской революции исследования продолжаются все время более или менее равномерно. Работали ЧЕРНОВ, ПАВЛОВ,

КУЛИК, ПОЛЕВОЙ, ЯКОВЛЕВ, ЗАМЯТИН, ХИМЕНКОВ и другие.

3 период занимает время с Октябрьской революции до 1929 г. В это время количество экспедиций и отдельных партий возросло во много раз. Интерес к северу вообще и, в частности, к описываемой территории сильно повысился. Задачи перед исследователями стояли уже другие: нужно было изучить север, выявить его природные богатства и развить промышленность в крае. Поэтому многие экспедиции носили комплексный характер. В организации экспедиций и отдельных партий принимали участие Академия Наук, центральные геологические учреждения, Географическое общество, краеведческие организации, местные хозяйственные организации, Института по изучению севера и др. Все исследования в этот период хотя и проводились в плановом порядке, но хорошей увязки планов между отдельными организациями не было. Материалы исследований этого периода чрезвычайно ценны, так как было хорошо изучено несколько районов, имеющих крупное промышленное значение (уголь, нефть).

С 1917 г. по 1922 г. в исследовании было некоторое затишье, обусловленное гражданской войной и послевоенной разрухой.

С 1922 г. по 1929 г. проводятся крупнейшие работы по изучению края и выявлению его богатств. В этот период исследованиями занимались ЧЕРНОВ, ЛИХАРЕВ, ЗАМЯТИН, КУЛИК, ХУДЯЕВ, ВАРСАНОФЬЕВА, ДОБРОЛЮБОВА, СОШКИНА, КАЛИЦКИЙ, ЛЕБЕДЕВ, ВОЛКОВ и многие др.

4 период начинается с 1929 г. и продолжается по настоящее время. Он характеризуется плановостью работ и увязкой их между отдельными организациями. Для планомерного изучения севера, в том числе и Коми АССР, для выявления природных богатств и их эксплоатации были организованы специальные учреждения — геологические тресты: Ухто-Печорский и Северный. Последние и занимаются исследованием республики. В этих трестах имеется громадный фактический материал по геологии, еще мало обработанный и почти неопубликованный. Изученность Коми АССР за этот период продвинулась далеко вперед. Проделана большая работа по изучению нефтеносных и угленосных районов, поставлена геологическая с'емка, начата нормальная эксплоатация нефти и каменного угля. В 1937 г. добыча нефти достигла 100.000 тонн, каменного угля—300.000 тонн.

Все это достигнуто благодаря большому вниманию, которое уделяют Северу наша партия и правительство. Достаточно напомнить, что еще в 1920 г. В. И. Ленин интересовался Севером и писал к одному из членов президиума ВСНХ: «Постарайтесь разыскать или поручите разыскать материалы и отчеты о нефтеносном районе реки Ухты в музее Об-

щества Изучения Северного Края и в управлении государственным имуществом». В 1929 г. И. В. Сталин решительно ставит вопрос о создании энергетической базы на Севере.

В 1939 г. на XVIII С'езде партии Л. М. Каганович о печорских углях и Тиманской нефти сказал следующее: «Товарищ Сталин особенно заботится о развитии печорских углей. Эти печорские угли надо развить для Севера и Ленинграда, построив там Ухта-Печорскую железную дорогу и вывозить этот уголь и нефть (там она есть) в центр страны в Ленинград. Сейчас мы уголь возим из Донбасса на самый крайний север и в Архангельск. Конечно куда легче будет возить туда уголь ухто-печорский».

Указания тов. Сталина выполняются, на Севере энергетическая база создается быстрыми темпами.

III. ИЗУЧЕННОСТЬ РЕСПУБЛИКИ.

Несмотря на то, что описываемую территорию посетило большое количество различных экспедиций и партий, которые проделали значительную работу по изучению геологии и полезных ископаемых, все же приходится констатировать низкую степень изученности республики, потому что исследованием охвачена не вся территория, а только отдельные районы и притом некоторые районы исследованы крайне поверхностно. Самым главным в геологическом исследовании является составление геологической карты и разрезов; при этом, чем крупнее масштаб, тем детальнее производилась работа.

С'емками в масштабах 1 : 50000, 1 : 25000 и крупнее охвачены только некоторые небольшие районы с промышленными полезными ископаемыми (Серегово, Ухта, Воркута). С'емками в масштабах 1 :200.000 и 1 : 100.000 охвачена несколько большая территория (отдельные районы по Сысоле, Выми, Тиману), но общая площадь, заснятая в этих масштабах, является все же крайне незначительной.

Основные с'емки проведены в масштабах: 1 :1.000.000, 1 : 500.000 и 1 : 420.000. Нужно отметить, что с'емки проводились преимущественно маршрутные и очень мало площадных. Если первым показателем геологической изученности были карты, то вторым будут полезные ископаемые.

Недра Коми республики содержат большое количество самых разнообразных ископаемых богатств, но только немногие из них более или менее хорошо изучены. К таким можно отнести нефть, некоторые месторождения каменного угля, железа, фосфоритов и асфальтитов. Громадное же большинство других полезных ископаемых, таких, как медь, свинец, золото, сланцы, торф, известняки, гипсы и др. или совершенно не изучались, или изучались поверхностно. Для большинства месторождений не установлены такие сведения, как запасы, качество, условия эксплоатации.

Слабая изученность республики об'ясняется не только недостаточным количеством экспедиций и их неравномерным распределением по районам, но в значительной мере еще и плохими транспортными условиями, плохой обнаженностью коренных пород.

Обычно коренные породы покрыты мощным четвертичным покровом, который имеет большое площадное распространение. Огромные пространства заняты также лесами и болотами. Все это вместе взятое препятствует изучению геологии и неблагоприятно отражается на изучении республики. Таким образом, наиболее изученными районами будут такие, в которых имеются какие-либо полезные ископаемые и такие, в которых имеются обнажения, к последним же можно отнести все участки, находящиеся вблизи рек. Меньше всего изучены водораздельные площади.

Б. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ОЧЕРК.

Физико-географических данных по Коми АССР очень мало. Имеющиеся сведения обычно отрывочны и рассеяны, но мы все же попытаемся дать некоторые общие сведения о рельефе, поверхностных водах, климате и почвах республики.

I. ГЕОМОРФОЛОГИЯ.

Поверхность республики представляет собой пологую холмистую равнину, наклоненную на северо-запад. На востоке эта равнина примыкает к Уральскому хребту, в центре осложняется горным поднятием—Тиманом, а на юге т. н. Северными увалами. На основании различий в рельефе и геологическом строении можно выделить 5 геоморфологических районов, довольно отличающихся друг от друга: 1) Уральский, 2) Тиманский, 3) Южный (Северные увалы), 4) Печорский, 5) Западный.

1. Уральский район. Этот район имеет горный характер. В Коми АССР входит частично западный склон Полярного Урала и западный склон Северного Урала. (Южная граница Полярного Урала—полярный круг, а Северного—60 параллель). Урал здесь даже не является в собственном смысле хребтом, так как он сильно расчленен речными долинами на ряд небольших кряжей. Рельеф здесь определяется тектоническим строением, литологией, речной и ледниковой эрозией, а также процессами выветривания.

Коренные породы здесь часто выходят на дневную поверхность. Ледниковые образования достигают большой мощности. Речные долины выработаны плохо, пойма не развита, террасы почти отсутствуют.

На Полярном Урале расчленение наиболее оформлено.

Рельеф состоит из ряда отдельных вершин, высоты постепенно увеличиваются к югу. Речные долины преимущественно ледниковые, встречаются кары. О высотах Полярного Урала можно судить по таким отметкам: Макар-Рузь—1155 м., Степ-Рузь—1046 м., Качбель 493., Мотола-Паз—1208 м., Это наибольшие высоты Полярного Урала.

Несколько к западу в области увалистых предгорий Полярного Урала мы уже наблюдаем меньшие высоты—от 50 до 200 м. Рельеф—представлен рядом параллельных невысоких кряжей, напр., Енгане-Паэ между р. Усой и р. Енганеяга и др. На Северном Урале расчленение меньшее. Рельеф слагается из отдельных хребтов. Высоты колеблются от 500 до 1700 м.

Речные долины глубокие. Ледниковые образования развиты меньше. Здесь можно отметить такие орографически обособленные возвышения: Лабачей — 1107 м., Лабахай — 748 м., Пирбю—915 м., Тевпоз-из—1694 м., Сале-ур — 1022 м., Леска-ур—1034 м., Тнюнбер—1051 м., Липка-ур—1025 м. и др.

В области предгорий Северного Урала высоты не превышают 300—400 м. и представлены тоже, как и в предгориях Полярного Урала, параллельными кряжами, напр. Салилей—в излучине р. Кожима, Ныpыс-парма, Валган-Чугра, Ляга-Чугра, в бассейне р. Илыча и др.

2. Тиманский район. Тиманским кряжем, или просто Тиманом, называют ту гористую область, которая тянется от истоков р. Вычегды до Чешской губы, имея средние высоты в 150—200 м. Тиман слагается из 4-х параллельных гряд, тянущихся с юго-востока на северо-запад и разделенных друг от друга неширокими долинами. Орографически эти гряды обособлены только на севере. На юге же (южнее Ижмы) они сливаются вместе, представляя типичное плато размыва.

Восточной, первой, будет каменноугольная гряда, или Пембой. Она слагается из каменноугольных известняков, с поверхности сильно абразированных и прикрытых толщей четвертичных отложений. Высоты этой гряды колеблются от 300 до 400 метров.

Параллельно Пембою тянется вторая гряда — Чайцинский камень, сложенная девонскими отложениями, среди которых встречаются и порфириты. Эта гряда агентами эрозии расчленена на отдельные сопки с высотами от 100 до 250 м.

Третья гряда носит два названия. На севере — Тиманский камень, на юге—Хайминский (южнее р. Сулы). Высоты Хайминского камня колеблются в пределах 150—235 метр.

Западной и последней грядой будет Косминский камень. Высоты его мало чем отличаются от только что описанного Хайминского камня. Сложены две последние гряды тоже преимущественно девонскими песчано-глинистыми отложениями.

Таким образом, морфологически южнее Ижмы Тиман представляет собою платообразное возвышение (150—200 м.) с холмистым рельефом. В верховьях р. Выми и южнее р. Ухты мы имеем высоты несколько больше средних. Из обособленных возвышенностей назовем Нюйнырен—283 м. и Пот-Чурк — 325 метр. Эта область с наибольшими высотами на Южном Тимане представляет обширное водораздельное плато между бассейнами рек Ижмы и Вычегды. Называется это водораздельное плато Оч-Пармой.

Реки Тимана имеют плохо выработанные долины, террасы развиты слабо, но течение их более или менее спокойное. Только в местах выхода рек на равнину характер течения их несколько меняется: они становятся быстрыми и порожистыми, долины же становятся более глубокими.

Рельеф Северного Тимана обусловлен, главным образом, тектоникой и эрозией как речной, так и ледниковой. Рельеф же Южного Тимана был сформирован в основном эрозией и почти не связан с тектоникой. Кроме этого, на выработку рельефа Тимана оказывали влияние такие факторы, как подземные воды, литология, выветривание.

3. **Южный район**. Северные увалы—это область мелких пологих междуречных возвышенностей, часто заболоченных, являющихся водоразделами северных и южных рек (Северной Двины и Волги). В южной части этого района рельеф определяется в большей мере доледниковыми образованиями —юрскими и пермскими. Например, в бассейне р. Сысолы понятие увалов связывается с выходами юрских пород. В северной же части на формирование рельефа наложила свой отпечаток ледниковая аккумуляция (р. Вычегда в районе Усть-кулома). Высотные отметки южного района колеблются в пределах 150—200 метров.

4. **Печорский район**. Этот район представляет собою довольно сложную равнину, ограниченную с востока Уралом, а с запада Тиманом. Рельеф этой равнины почти совсем не отражает строение доледниковой страны, а определяется процессами эрозии, ледниковой аккумуляцией и в некоторых местах тектоникой.

В строении Печорской равнины принимают большое участие верхне-палеозойские и прикрывающие их четвертичные образования (преимущественно ледниковые). На востоке равнины имеем складчатость Уральского направления, а на западе— уже Тиманского Урал, распадаясь на ряд хребтов, нередко посылает в Печорскую равнину отдельные гряды, которые могут далеко вдаваться вглубь ее. Из таких далеко вдающихся гряд можно отметить хребет Саблю (1680 метр) и гряду Чернышева, идущую к северу от Сабли, параллельно сначала р. Усе, а затем р. Адзьве и теряющуюся за пределами республики, в Большеземельской тундре.

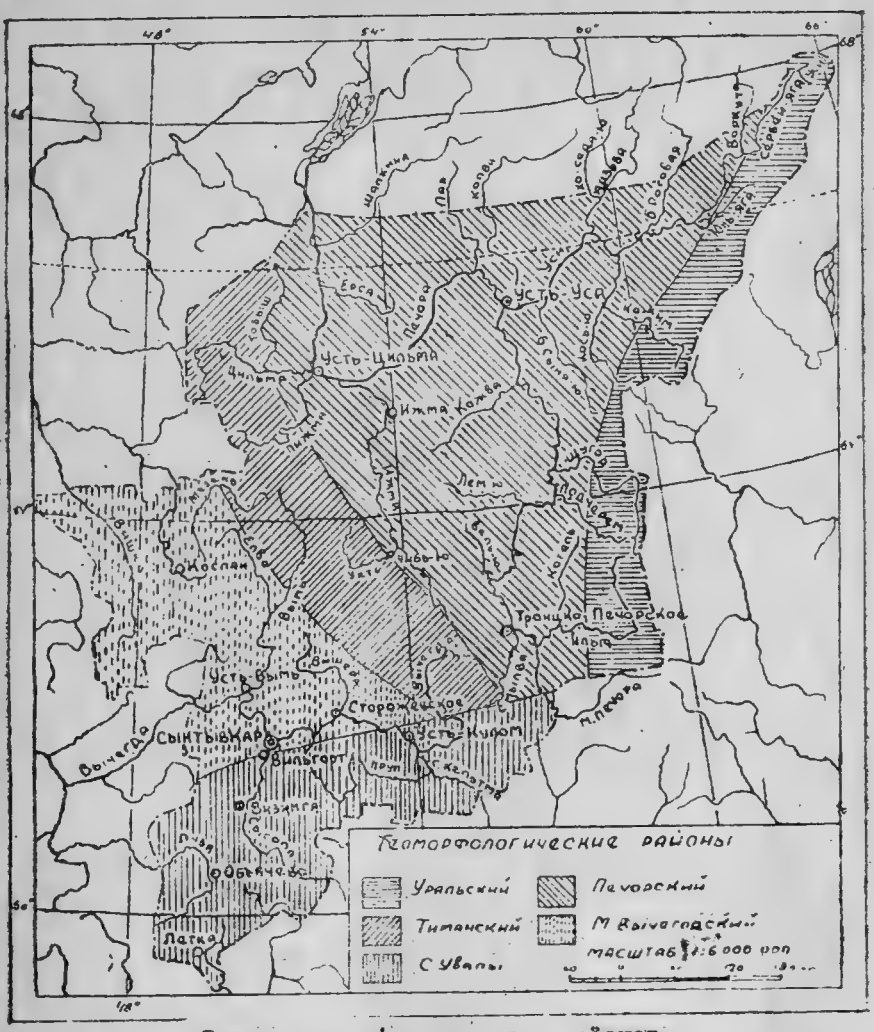


Схема геоморфологических районов.

Реки, протекающие по Печорской равнине, имеют довольно хорошо выработанные долины и спокойное течение. Высоты равнины колеблются в широких пределах от 40 метр. на севере до 150 метр. на юге.

5. Западный район. На востоке он примыкает к Тиману, а на юге к району Северных увалов и представляет собою пологую холмистую равнину, сложенную пермскими (возможно частично и триасовыми) и четвертичными отложениями. Рельеф этой равнины определяется теми же факторами, которые указывались для Печорской равнины. Высотные отметки колеблются от 100 до 150 метров.

II. ГИДРОГРАФИЯ.

Коми АССР расположена в бассейнах рек Печоры, Вычегды и Мезени. Все реки, протекающие на территории республики, берут свое начало на Урале Тимане или в области Северных увалов.

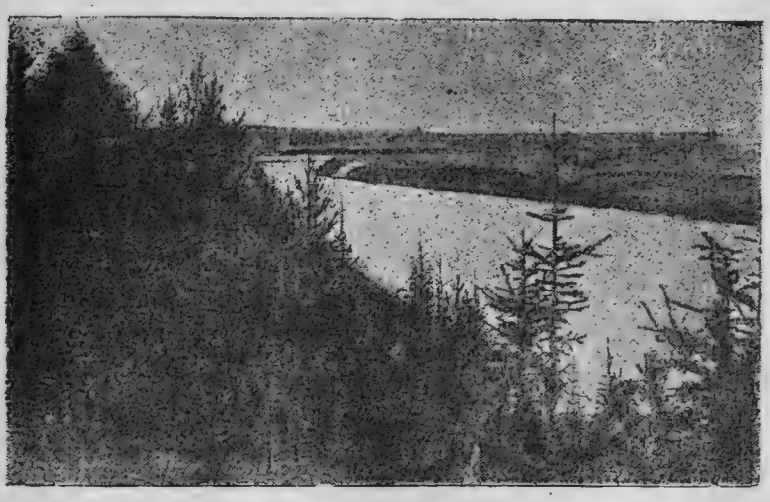
Реки, берущие начало на западном склоне Урала, стекают в Печорскую равнину. На Урале они имеют характер горный и протекают в глубоких извилистых долинах. В своем течении они приспосабливаются к рельефу Урала. Паводки здесь проходят весьма бурно. Реки, истоки которых находятся на Тимане, стекают в Печорскую или в Мезенско-Вычегодскую

Р. Вычегда выше Устькулома.

равнины. Характер их течения полугорный. Реки же, текущие из области Северных увалов, стекают только в Мезенско-Вычегодскую равнину и имеют характер равнинный. По типу питания реки относятся к смешанной группе—дожде-снеговых рек, т. е. получающих воду за счет таяния снега и за счет дождя. Интересно отметить, что многие реки Коми АССР, прорезывая водораздельные возвышенности, очень близко подходят своими истоками друг к другу, образуя т. н. волока — небольшие пространства, по которым можно перебираться из одной речной системы в другую. Например, Ижемско-Вымский волок около 5,5 клм., Ижемско-Вычегодский—около 2,5 клм., Мезенско-Печорский—около 5,5 клм. и др. Ниже переходим к описанию отдельных рек.

Река Вычегда. Река Вычегда является главным притоком р. Северной Двины. Берет она свое начало на Южном Тимане, на обширном водораздельном плато «Нальдек Керос», вытекая из болота известного под названием Дзюр-нор, находящегося на высоте около 200 метр. над уровнем моря.

Длина р. Вычегды исчисляется в 1131 клм. Наибольшая длина бассейна—490 км., ширина—460 км., водосборная площадь—120.770 кв. км. Бассейн р. Вычегды граничит на востоке и С. В. с бассейном р. Печоры, на севере—с бассейном р. Мезени, на юге—с бассейнами рек Вятки и Камы. В основном река Вычегда течет с востока на запад, но неоднократно меняет направление течения, отклоняясь то к югу, то к северу. В области Тимана она приобретает полугорный характер, часто вскрывает коренные породы, имеет пороги и быстрое течение. Ниже устья реки Нем она является уже типичной равнинной рекой и протекает среди постплиоцено-



Р. Вычегда у с. Помоздина.

вых отложений. Пойма ее изрезана излучинами, старицами и озерами. Ширина долины местами доходит до 7—11 клм. и почти нигде не суживается до того, чтобы долина и русло совпадали. Коренные породы р. Вычегдой вскрываются в немногочисленных пунктах: Устьнем, Устькулом, устья рек Локчим, Сысолы, Выми.

В долине реки Вычегды и ее притоках можно ясно различать три террасы: 1-я—пойменная, сложена современными аллювиальными отложениями. Ширина ее доходит до 3-х клм. и более, высота—2—6 метр. 2-я терраса слагается из древне-аллювиальных отложений. Ширина этой террасы колеблется примерно от 2-х до 4-х клм., высота—8—12 метров.

3-я терраса слагается коренными породами. Высота ее может доходить до 20—40 метр. и более. Иногда можно наблюдать четыре террасы. Для более полной характеристики р. Вычегды приводим следующую таблицу:

	Клм. от устья	Отмет. гориз. воды в метр.	Длина участка в км.	Падение в метр.	Средн. глубина участ.	Ширина по уровню м. г.		Наибол. поверх. скорость.	Высота берег	
						наиб.	наимен.		прав.	лев.
р. Чорь Вычегод.	988	124,9						0,67	2,4	2,7
			37	6,4	3,2	98	38			
р. Полюдь.	951	118,5						0,63	4,8	4,0
			116	13,4	2,5	113	47			
р. Южн. Мылва	835	105,0						0,60	3,6	2,1
			113	11,3	2,9	213	85			
р. Сев. Кельтма	722	95,5						0,72	1,3	2,4
			77	7,4	3,7	267	98			
с. Деревянск	145	88,0						1,00	4,0	5,3
			79	7,2	3,6	337	92			
р. Вишера	566	80,8						1,02	4,6	4,6
			136	11,0	3,8	428	128			
р. Сысола	430	69,7	—					0,40	—	—
			124	9,7	3,1	533	128			
р. Вымь	306	59,9						0,58	1,4	8,0

Наиболее крупные притоки р. Вычегды:

правые: Черь Вычегодская, Воль, Вишера, Вымь,

левые: Южная Мылва, Нем, Северная Кельтма, Локчим, Сысола.

Р. Черь Вычегодская — берет начало на том же плато, где и река Вычегда, недалеко от Чери Ижемской. Течет она с севера на юг и принимает два крупных притока: справа — Лесной Чер, слева — Яг-Чер. Течение Чери Вычегодской извилисто. В верхнем течении она вскрывает девонские и каменноугольные отложения, а ниже д. Кузь-Слуда-бож берега состоят из постплиоценовых песков и глин. Исток реки Черь Вычегодской находится на высоте 211 метров.

Р. Воль начинается на водораздельной возвышенности Оч-Парме. На востоке бассейн р. Воли граничит с Вычегодской Черью, на западе—с Нившерой (приток Вишеры), а на севере—с бассейном р. Седь-ю (приток Ижмы). В верхнем течении р. Воль проходит среди болотистых берегов, изредка вскрывая глинисто-серицитовые сланцы Оч-Пармы. Ниже д. Югыд-ты-дор вскрываются девонские и каменноугольные породы. Нижнее же течение проходит среди мощных постплиоценовых образований, из-под которых редко выступают пестроцветные пермские отложения.

Р. Южная Мылва берет начало южнее истоков р. Вычегды, недалеко от Печорской дороги. До принятия крупного притока Октыля она течет в юго-восточном направлении, затем круто поворачивает к юго-западу. До устья вышеуказанного притока изредка еще попадаются обнажения известняков, а ниже устья берега слагаются из четвертичных отложений, при этом аллювиальная долина Мылвы сильно расширяется, а боровая терраса слоистых песков лишь изредка подходит к правому берегу. Длина р. Южной Мылвы равна 101 клм., площадь бассейна—1530 кв. км.

Р. Нем берет начало на той же водораздельной возвышенности, с которой стекают р. Лопь-ю, впадающая в р. Вычегду, и р. С. Мылва, впадающая в р. Печору. Длина реки Нем равна 192 км., площадь бассейна—3672 кв. км. В верхнем течении берега ее низкие и болотистые, затем они постепенно повышаются и переходят в боровые, сложенные из слоистых постплиоценовых песков, из-под которых изредка выступают коренные (Р) породы. Наиболее хорошо обнажены коренные (Р) породы у д. Краснояр, находящейся км. в 15 от устья р. Нем. Долина р. Нем в нижнем течении значительно расширяется, появляются мелкие озера, старицы, а в береговых обрывах нередко наблюдаются значительные залежи торфа. Наиболее крупными притоками р. Нем будут: Закубан, Сыс, Юн. и Зорич.

Р. Северная Кельтма вытекает, как и многие другие притоки р. Вычегды, из болота, находящегося в области

Северных увалов, и течет в направлении с юго-востока на северо-запад. Длина Сев. Кельтмы исчисляется в 162 км., а площадь бассейна—в 5639 кв. км.

Крупными притоками ее будут Ель, Оког, Воль, Воч и Пруп. Коренные породы вскрываются очень редко, чаще их вскрывают ее левые притоки.

Верховья Сев. Кельтмы соединены так наз. Екатерининским каналом, с притоком Ю. Кельтмы Джуричем. Прорытие этого канала было намечено еще Петром Великим, для соединения Каспийского моря с Белым, а осуществлено Екатериной II. Работы по прорытию канала начались в 1786 г., закончились в 1822 г., причем, они неоднократно прерывались вследствие войн. Не расчищенные Северная Кельтма и Джурич позволяли из одного водного бассейна переходить в другой только в высокие весенние воды, благодаря чему судоходство было незначительным. Таким образом, прорытие канала от начала до конца с перерывами продолжалось 36 лет, и примерно через 20 лет после постройки канал прекратил свое существование.

Р. Вишера. Истоки р. Вишеры находятся несколько западнее Синдорского озера у дороги на Усть-Ухту. Берега слагаются постплиоценовыми отложениями, из-под которых выступают иногда коренные (пермские) породы. Аллювиальная долина в верхнем течении довольно узкая, к устью она расширяется и достигает примерно 5 км. Правый берег более возвышенный, чем левый, последний же почти полого поднимается от реки. Длина р. Вишеры равна 286 км., площадь бассейна—10.206 кв. км., течение весьма извилисто.

Р. Вишера принимает в себя многочисленные притоки, из которых наиболее крупным будет р. Нившера, впадающая в Вишеру слева. Крупными притоками Нившеры являются Лымва, Обь-ю, Лопь-ю, Пот и Оч. Все они и сама Нившера берут начало на Оч-Парме и протекают преимущественно среди постплиоценовых отложений, редко обнажая коренные породы.

Р. Локчим берет начало км. в 25 от р. Вычегды, у истоков р. Эжол (левый приток р. Вычегды). От истоков до устья р. Вуктыл р. Локчим течет с севера на юг, затем делает поворот и течет на северо-запад до устья р. Б. Певк, где снова поворачивает и течет к северу. У д. Бояр-Керос р. Локчим от северного направления отклоняется к востоку, затем к западу и впадает в р. Вычегду, имея направление течения с юга на север. Берега описываемой реки состоят, главным образом, из постплиоценовых глинисто-песчаных отложений то слоистых, то неслоистых, из-под которых иногда выступают коренные породы, чаще в разрезах правого, более высокого берега.

Длина р. Локчим равна примерно 250 км.

Р. Сысола является самым крупным левым притоком р. Вычегды. Длина р. Сысолы исчисляется в 395 км., а площадь бассейна—в 20.434 кв. км. Истоки ее находятся за пределами Коми республики в лесных болотах Северных Увалов. От истоков до с. Гагшор (устье р. Куим) р. Сысола течет в общем направлении с юго-востока на северо-запад и от указанного села до устья с юга на север, отклоняясь

Р. Сысола в среднем течении.

все время к востоку. Берега р. Сысолы преимущественно низкие, высотой от 3-х до 5-ти метров, и сложены аллювиальными отложениями. Коренные берега более высокие, но к реке подходят редко (с. Ужга) и чаще всего отдалены отнее аллювиальной террасой, шириной которой доходит до нескольких клм. (с. с. Вотча, Гарья). Сверху обычно коренные породы покрыты мощным чехлом постплиоценовых образований. Скорость течения р. Сысолы небольшая, извилистость значительная. Наиболее крупные притоки: правые — Ныдыб, Кажим, В. Лопь-ю, Поинга, Н. Лопь-ю; левые— Воктым, Тыбь-ю, Б. и М. Визинги.

Р. Вымь—самый крупный правый приток р. Вычегды. Дли-

1173393
Коми Республиканская
БИБЛИОТЕКА
им. Н. К. ЛЕНИНА

на—390 км., площадь бассейна—26034 кв. км. Истоки р. Выми находятся на южном склоне Четласского камня, недалеко от истоков р. Кедвы (приток Ижмы) и р. Мезени. Общее направление течения р. Вымь имеет с северо-востока на юго-запад. Пойма почти на всем протяжении р. Выми разработана слабо, зато широкое развитие имеют постплиоценовые боровые террасы, из-под которых нередко выступают коренные, преимущественно пермские, породы. Падение р. Выми небольшое, но течение весьма быстрое. Это об'ясняется наличием порогов, так как русло р. Выми в этих мес-

Р. Печора у с. Похча.

тах стеснено высокими скалистыми берегами. Пороги сосредоточены в среднем течении между устьями Шомвуквы и Иолвы (Елвы). Притоки реки Выми: правые—Ворыква, Чисва, Ельва, Поем; левые—Кедва, Шомвуква, Коин, Весляна.

Р. Печора—самая крупная в Коми республике и одна из крупных рек Европы. Она берет начало на западном склоне Северного Урала (за пределами Коми АССР) на высоте 676,65 м. над уровнем моря и впадает в Баренцово море. Длина реки Печоры равна 1814 км., площадь бассейна—319.011 кв. км.

Печора делится на 3 части: верхнее течение до устья р. Илыч называют Малой Печорой и нижнее течение от устья р. Усы наз. Большой Печорой. Тогда среднее течение между устьем р. Илыч и устьем р. Усы будет называться Средней Печорой. В основном река Печора течет с юга на север, но

делает ряд отклонений то к востоку, то к западу и в двух местах отклоняется и течет в основном с востока на запад. Одно такое отклонение наблюдается на Малой Печоре, а другое на большой Печоре, между Усть-Усой и Усть-Цильмой.

Р. Печора проходит по низменности, которая с востока ограничена Уралом, а с запада Тиманом. На востоке мы имеем высоты значительно большие, чем на западе.

Верхняя или Малая Печора носит горный характер. Она имеет большое падение, значительную извилистость и порожистость.

Р. Печора.

На средней Печоре после впадения реки Илыча извилистость и порожистость уменьшается, начинают появляться острова, косы, староречья. Долина тоже значительно расширяется и достигает нескольких километров.

Нижняя, или Большая Печора, носит вполне равнинный характер. Течение спокойное, пороги отсутствуют, имеется большое количество островов, озер, долина широкая.

Ширина русла Малой Печоры выше устья р. Илыч равна 100—150 метр, ширина русла Средней Печоры ниже устья р. Илыч равна 450—600 метр., в районе Усть-Кожвы—800 метров, близ устья р. Усы—1200 метр. Большая Печора имеет ширину русла в пределах 1000—1500 метр.

Берега сложены большей частью постплиоценовыми отложениями и меньше коренными породами. Коренные породы можно чаще встретить на Малой Печоре, меньше на Средней (между устьями р. Лем и Кожвы) и почти их нет на

Большой Печоре. В долине довольно хорошо можно наблюдать четыре террасы. Высота берегов на Малой Печоре равна 6—15 метр. (местами 30 метр.), на Средней Печоре ниже устья р. Илыч—5—7 метр. (падает до 3-х и возвышается до 30 м.). Ниже с. Троицко-Печорского, между 250—430 км. (от с. Т.-Печорского), река протекает в беспойменных берегах. Правый берег у д. Пашни и вблизи устья р. Щугор крутой, возвышается на 75—100 м. На левом берегу ниже устья р. Щугор имеются отдельные вершины на р. Б. Соплес и р. Вое высотой до 65 м. На Б. Печоре правый берег от с. Усть-Усы до с. Усть-Цильмы высокий, возвышающийся на 50—100 м. над уровнем реки, левый—низкий. Близ Щелья-юр левый берег имеет высоту —75 м., а правый—85 метр.

Ниже с. Усть-Цильмы оба берега низкие. Наиболее крупные притоки р. Печоры следующие: правые—Илыч, Вуктыл, Подчерем, Щугор, Уса; левые—Унья, Северная Мылва, Вель-ю, Лем-ю, Кожва, Лыжа, Ижма, Нерица, Пижма, Цильма.

Р. Унья берет начало на западном склоне Урала с хребта Манбхочет-Чакль. Сначала она течет в основном с востока на запад, затем делает петлю к югу и впадает в р. Печору, имея направление течения с юга на север. По р. Унье часто вскрываются коренные палеозойские породы. Долина ее разработана слабо и длина равна примерно 125—135 км.

Притоки: Дубровка, Кисунья, Бердыш, Ушполь.

Р. Илыч — вытекает из небольшого болота, расположенного у подножья Тима-Из. В своих верховьях р. Илыч представляет несколько извилистую реку со спокойным течением, протекающую в тонких низких берегах с севера на юг. После впадения р. Кажим-ю (Кось-ю) русло р. Илыч углубляется, высота берегов увеличивается и нередко уже встречаются хорошие обнажения коренных палеозойских пород. Например, выше устья р. Ичед-Ляга высота берегов местами достигает 65 м. над уровнем реки. Направление течения продолжает оставаться меридиональным. После впадения р. Егра-Ляга р. Илыч поворачивает и течет с востока на запад. Участок среднего течения от р. Егра-Ляга до р. Сарь-ю характеризуется хорошей обнаженностью коренных пород. Здесь мы имеем узкую долину с высокими берегами (до 80 м.). Нижнее течение р. Илыч от Сарь-ю до устья находится в Печорской равнине. Высота берегов колеблется в среднем от 4-х до 8-ми метр. (местами доходит до 25 м.). Речная долина имеет ширину 200—400 м. В ней можно наблюдать 3 террасы: верхняя—боровая—высота 10 метр., средняя—луговая—высота 5—6 метров и нижняя шириной до 20—30 м. представляет собой бичевник. Луговая терраса затопляется только в самые высокие паводки. В нижнем

течении мы встречаем уже значительную извилистость, наличие островов, кос. В среднем и верхнем течении встречаются пороги. Длина р. Илыч исчисляется в 383 км., а площадь бассейна в 18.360 кв. км. Левые притоки более многоводны, и большинство из них являются речками горными. Они имеют быстрое течение, порожисты, нередко вскрывают коренные породы. Правые притоки текут по Печорской равнине, берега у них сравнительно низкие, коренные породы вскрывают реже.

Р. Илыч.

Наиболее значительными притоками р. Илыч являются: правые—Лопь-ю, Кось-ю, Сарь-ю, Когель; левые—Кажим-ю. Пирс-ю, Унчу, Ичед-Ляга, Егра-Ляга, Паль-ю.

Р. Северная Мылва. Истоки ее находятся недалеко от истоков р. Южн. Мылвы. Течет она с юго-запада на северо-восток. Берега Сев. Мылвы слагаются из постплиоценовых осадков, коренные породы (Р) встречаются редко. Длина исчисляется в 280 км., площадь бассейна в 5247 кв. км. Крупным ее притоком будет р. Сойва, длина которой и водность немногим уступает Северной Мылве.

Р. Вель-ю — имеет длину более 100 км. Протекает среди постплиоценовых отложений. Берега низкие, иногда заболочены. Течение извилистое. Общее направление течения р. Вель-ю имеет с северо-запада на юго-восток. Притоков много, но они небольшие. Более значительные—Нибель и Рас-ю.

Р. Лемь-ю имеет длину более 120 км. Протекает она также, как и р. Вель-ю, среди постплиоценовых отложений. Берега низкие и почти на всем протяжении заболочены. Течет р. Лемь-ю в основном с запада на восток, извилистость ее большая.

Р. Вуктыл. Истоки р. Вуктыл находятся на Ыджыд-парме (Большая парма). Долина слагается из аллювиальных и постплиоценовых отложений. Из более древних пород иногда вскрываются артинские. Некоторые притоки р. Вуктыл вскры-

Р. Подчерем.

вают не только артинские, но и каменноугольные отложения. Длина р. Вуктыл больше 75 км. Ширина реки в среднем течении не превышает 70 м. Берега имеют высоту 5—6 метров.

Р. Подчерем берет начало на западном склоне Урала и течет в основном с юго-востока на северо-запад. Длина р. Подчерем больше 120 клм. По этой небольшой реке ее притокам нередко можно наблюдать хорошие обнажения палеозойских пород.

Р. Щугор имеет длину в пределах 300—400 км. (точно не установлено). Площадь бассейна составляет при-

мерно 8.300 кв. км. Истоки р. Щугора находятся на западном склоне Урала вблизи истоков р. Илыч. Первые 100 клм. р. Щугор течет с юга на север в крутых скалистых Уральских горах. От устья р. Наксорне—Волховки р. Щугор круто поворачивает и течет на запад клм. 70. Первые 30 клм. до хребта Нянь-луч-парма р. Щугор также протекает среди горных отрогов Урала. Но за указанным хребтом отроги гор понижаются и удаляются от реки, образуя довольно широкую долину. Ширина реки колеблется уже в пределах 350—450 м. Километров на 10 выше устья р. Седь-ю р. Щугор западное направление течения меняет на северное, сох-

Вельдор-Кырта на р. Щугоре.

раняя его на протяжении примерно 50 км. На этом участке через 20—25 км. горы опять подходят к реке, образуя высокие отвесные берега, которые тянутся, то понижаясь, то повышаясь, иногда отступая, почти до устья р. Щугора. Последние 80—90 км. р. Щугор течет в основном на запад. На этом участке имеются так наз. ущелья или ворота—Вельдор-Кырта, Шер-Кырта, Пельдор-Кырта, представляющие собой отдельные участки течения р. Щугора, заключенные между высокими отвесными берегами. Наиболее крупные притоки следующие: правые—Хатемалья, М. Паток, Б. Паток; левые —Тельпос, Седь-ю.

Р. Кожва имеет длину 219 км. и площадь бассейна — 7721 кв. км. Течет р. Кожва с юго-запада на северо-восток.

Течение ее сильно извилисто. Начало она берет недалеко от истоков р. Тобыш (приток р. Ижмы). Протекает, главным образом, среди постплиоценовых отложений и только в нижнем течении в немногих пунктах вскрываются коренные породы (Д-С).

Берега сравнительно низкие, часто заболоченные. Наиболее значительным притоком будет р. Чикшина.

Р. Лыжа — представляет собой сильно извилистую, спокойную реку, протекающую среди постплиоценовых отложений. Берега ее низкие и нередко заболочены. Длина р. Лыжи больше 120 км.

Р. Уса в месте прорыва гряды Чернышева.

Р. Уса — самый большой приток р. Печоры. Длина р. Усы исчисляется в 519 км., а площадь бассейна в 97410 кв. км. Истоки р. Усы находятся на западном склоне Полярного Урала при ответвлении от него Пай-хоя. Течет р. Уса в основном с северо-востока на юго-запад. Долина сравнительно нешироко. Наибольшая ширина ее достигает 3-х км. Берега в среднем возвышаются на 7—9 метров над уровнем реки. Наиболее низкие наблюдаются между устьями рек Б. Роговая и Кось-ю. На этом участке они не превышают 5—6 м. Наиболее высокие у д. Адак. Здесь на протяжении 3-х км. левый берег имеет высоту 29 м., а правый 37 м. Самое большое количество обнажений коренных пород дают левые притоки р. Усы, и в особенности верховья самой Усы.

Наиболее крупными притоками р. Усы являются: правые—Воркута (162 км.), Роговая (303 км.), Адзьва (385 км.), Колва (387 км.), левые — Елец, Лемва, Кось-ю (297 км. без притока Кожим), Б. Сыня.

Р. Ижма берет начало с обширного водораздельного

плато Нальдек-Керос. Течет она с юга на север, но часто отклоняется то к западу, то к востоку. Р. Ижма является самым крупным левым притоком р. Печоры. Длина ее исчисляется в 512 км., а площадь бассейна в 32.600 кв. км. В верхнем течении р. Ижмы берега низкие. Начиная же с д. Крутой и до д. Розь-дин берега высокие, местами доходят до 20 метр. и более. Ниже р. Розь-дин коренные породы выходят из постплиоценовых песков и глин периодически (между д. д. Нямод, Лача, Пожня). Ниже устья р. Ай-ю-ва боровые террасы исчезают, река врезается в коренные породы, девона, богатые фауной. Ниже устья реки Ухты коренные породы обнажаются только на правом берегу вплоть до устья р. Сюзь-ю, где они образуют первый от р. Ухты порог, состоящий из 3-х уступов (3 головы). Ниже наблюдается сильная порожистость, такая, как в верхнем течении (Лача-Нямод). Дальше, по мере удаления р. Ижмы от Тимана, выходы коренных пород становятся реже. Берега слагаются из постплиоценовых песков и глин с валунами.

В нижнем течении, начиная от д. Ласта, появляются острова. Аллювиальная долина сильно расширяется, достигая местами 4—5 км. Вблизи устья р. Ижмы правый берег, более возвышенный, подходит к реке. Высокий левый берег отходит от реки км. на 2—3. Крупные притоки р. Ижмы: правые—Ай-ю-ва, Тобыш; левые—Черь, Ижемская, Седь-ю, Ухта, Кедва.

Р. Нерица берет начало недалеко от р. Кедвы (восточнее черн. Кедвы) и течет сначала с юга на север, но несколько ниже д. Черногорской отклоняется к востоку. Течение р. Нерицы чрезвычайно извилисто. Длина ее исчисляется более 150 км. Наиболее крупным притоком будет р. Заижемская.

Р. Пижма вытекает из Ям-озера, находящегося в пониженной области Тимана. В верхнем течении обнажения довольно редки и представлены преимущественно постплиоценовыми отложениями. Редко встречаются выходы серицитовых и глинистых сланцев. После впадения р. Гнилой по р. Пижме уже довольно часто выступают коренные породы то девонского, то каменноугольного возраста. Ниже д. Верховской коренные берега обнажаются редко. Длина р. Пижмы равна 389 км., а площадь бассейна — 5479 кв. км.

Р. Пижма порожиста, течение ее извилистое. Крупный приток — р. Умба.

Р. Цильма имеет истоки недалеко от истоков р. Сулы, впадающей в р. Мезень. Р. Цильма точно так же, как и р. Пижма, дает ряд хороших обнажений тиманских коренных пород. Вначале она течет с юга на север, а после устья р. Чирки — с запада на восток. Ниже устья р. Тобыш долина р. Цильмы расширяется, и коренные породы только изредка выступают на дневную поверхность из-под постплио-

ценовых отложений. Длина р. Цильмы равна 363 км., а площадь бассейна 21480 кв. км. Крупные притоки р. Цильмы: правые — Ашуга, Мыла, Уса; левые — Косма, Рудянка, Тобыш.

Р. Мезень берет начало в болотах западных отрогов Четласского камня. Длина ее равна 910 км.. Нижнее течение проходит на территорию Архангельской области. Протекая больше половины своей длины по Коми АССР, р. Мезень обладает здесь значительной порожистостью, извилистостью и нередко вскрывает коренные пермские породы. Крупный приток р. Мезени — Вашка большей своей частью протекает тоже по Коми АССР, но впадает в р. Мезень за пределами республики.

Р. Луза самый крупный приток р. Юга: имеет длину равную 442 клм., верхнее течение р. Лузы находится в пределах Коми АССР.

Заканчивая описание рек, приводим их перечень с указанием длины и площади бассейна.

№№ п/п.	Название рек	Приток	Длина реки		Площадь бассейна	
			по ГГИ	по ГПТ	по ГГИ	по ГПТ
1.	Вычегда		1109	1131	120132	122770
2.	Чередь Вычегодская	П	—	—	—	—
3.	Воль	П	—	—	—	—
4.	Южная Мылва	Л	90	110	1622	1530
5.	Нем	Л	167	192	3824	3672
6.	Северная Кельтма	Л	139	162	5592	5639
7.	Вишера	П	241	286	10221	10206
8.	Локчим	Л	—	—	—	—
9.	Сысола	Л	404	395	19898	20434
10.	Вымь	П	427	390	23358	26034
11.	Печора		1878	1814	325313	319011
12.	Унья	Л	—	—	—	—
13.	Илыч	П	397	383	17844	18360
14.	Северная Мылва	Л	201	280	5746	5247
15.	Вель-ю	Л	—	—	—	—
16.	Лемь-ю	Л	—	—	—	—
17.	Вуктыл	П	—	—	—	—
18.	Подчерем	П	—	—	—	—
19.	Щугор	П	340	300	10178	8300
20.	Кожва	Л	195	219	7928	7721
21.	Лыжа	Л	—	—	—	—
22.	Уса	П	498	519	—	97410
23.	Ижма	Л	498	512	30709	32600
24.	Нерица	Л	—	—	—	—
25.	Пижма	Л	379	389	6798	5479
26.	Цильма	Л	366	363	20227	21480
27.	Мезень		907	910	79154	79654
28.	Вашка	Л	441	443	18823	20920

Для более полной характеристики рек приводятся некоторые данные по их вскрытию и замерзанию.

Название рек	Пункт наблюдения	Вскрытие			Замерзание			Число дн. б/льда			Число дн. под льдом		
		раннее	среднее	позднее	раннее	среднее	позднее	наименьшее	среднее	наибольшее	наименьшее	среднее	наибольшее
Вычегда	Яренск	19/IV	26/IV	21/V	18/X	9/XI	3/XII	162	192	222	149	178	192
Сысола	Кажимский зав.	15/IV	27/IV	16/V	19/X	6/XI	?/XII	165	192	210	143	169	192
Вымь	Серегово	15/IV	25/IV	21/V	8/X	11/XI	21/XI	153	195	213	155	176	214
Печора	Тр. Печорск	16/IV	3/V	25/V	13/X	5/XI	1/XII	150	188	209	159	182	206
Ижма	с. Мохча	24/IV	10/V	23/V	4/X	28/X	22/XI	151	166	185	—	—	—
Мезень	д. Разгорт	24/IV	2/V	21/V	10/X	29/X	26/XI	144	180	211	158	188	216

Озера. Озера Коми республики почти не изучены и точное количество их еще неизвестно, а многие не имеют и названий. Крупных озер в республике нет. Так, озер с площадью от 30 до 20 кв. км. насчитываются единицы. Большинство их имеет площадь до 10 кв. км. По происхождению озера республики являются или реликтовыми (остались от бореальной транегрессии) или речными (образовались из старых протоков рек).

Главная масса озер расположена в бассейне р. Печоры, в ее нижнем течении, и небольшое количество в бассейне р. Вычегды. Последние лучше изучены, чем озера бассейна р. Печоры.

III. КЛИМАТ.

Коми АССР расположена в двух зонах—в тундре и в тайге. В зоне тундры находится небольшая территория северной части республики; в зоне тайги находится основная часть ее.

В тундре температуры наблюдаются довольно низкие, поэтому имеется вечная мерзлота. Лето здесь короткое. Среднемесячная температура самого теплого месяца (июль) не превышает 12 град. Зима длительная (около 220 дней) и холодная, со среднемесячной температурой самого холодного месяца (январь) не ниже 18 град. Максимальная годовая температура около 30 град. Минимальная—50 град. Количество осадков колеблется от 350 до 400 мм. в год.

Тайга расположена к югу от тундры и характеризуется сравнительно теплым и продолжительным летом (на севере—3 месяца, на юге—4 м-ца) и сравнительно непродолжительной, но холодной зимой. Средняя температура теплого месяца июля равна 15 град., холодного — января — 17 град. Максимальная годовая 35 град., минимальная годовая — 52 град.

Ниже приводим средние температуры для некоторых мест республики:

№№ п/п.	Место наблюдения	Средняя темпер. воздуха				Крайние температ.		
		январь	июль	год.	годовой ампл.	макс.	мин.	ампл.
1.	Усть-Цильма	—17,3	14,1	—2,3	31.4	33,2	—51,5	84,7
2.	Тр.-Печорск	—18,4	15,9	—1,5	34,3	32,9	—51,0	83,9
3.	Сыктывкар	—15,7	16,4	+0,2	32,1	33,9	—45,4	79,3

Теплый сезон (со среднесуточной температурой воздуха выше 0 град.) наступает между 13 апреля и 1 мая.

Продолжается теплый сезон на юго-западе около 187 дней, а на северо-востоке и востоке 164 дня. Холодный сезон наступает между 8 и 16 октября и продолжается на юго-западе 178 дней, на северо-востоке и востоке—201 день.

Ниже приводится таблица, характеризующая продолжительность сезонов в различных частях республики:

№№ п/п.		Теплый сезон		Продолж. сезонов в днях	
		начало	конец	тепл.	холодн.
1.	Усть-Цильма	1/V	11/X	164	201
2.	Троицко-Печорск	20/IV	11/X	175	190
3.	Сыктывкар	13/IV	16/X	187	178

Количество осадков в различных частях республики колеблется от 400 до 600 мм. в год. Наименьшее количество осадков (15—17 мм.) выпадает в феврале месяце. Максимальное же количество выпадает в июле (68—73 мм.). По бассейнам рек осадки распределяются таким образом:

Бассейн р. Вычегды . . . . . 450—500 мм.
Бассейн р. Мезени—верхнее течение . . . . 400—500 мм.
„ „ среднее течение . . . . 350—450 мм.
Бассейн р. Печоры—верхнее течение . . . . 450—500 мм.
„ „ среднее течение . . . . 400—450 мм.
„ „ нижнее течение . . . . 300—350 мм.

Таким образом, количество осадков увеличивается постепенно с севера на юг. Из общего количества осадков примерно одна треть приходится на зимние и две трети на летние, при чем количество твердых осадков увеличивается с юго-запада на северо-восток. Снеговой покров нигде не превышает более 1 м. К северу, северо-востоку и востоку количество летних осадков убывает. Это видно из следующих цифр.

Сыктывкар . . . . . 340 мм.
Тр.-Печорск . . . . . 324 мм.
Усть-Цильма . . . . . 281 мм.

Следовательно, наибольшее количество летних осадков выпадает в бассейне р. Вычегды и меньше в бассейне р. Печоры. Ниже приведенная таблица дает более полную характеристику осадкам:

№№ п/п.	Пункты наблюдения	Годов. колич. осадк.	За сезон		Годовое количество		Максим. суточн. колич. осадков
			тепл.	холод.	максим.	мин.	
1.	Троицко-Печорск	498	324	174	669	383	48
2.	Щугор	493	311	182	—	—	46
3.	У. Кожва	454	295	159	548	442	—
4.	С. Мохча	391	261	130	507	244	66
5.	Усть-Цильма	420	281	139	586	291	44
6.	Ухта	466	326	140	—	—	52
7.	Об'ячево	630	441	189	767	480	73
8.	Кажимское	593	415	178	780	479	67
9.	Сыктывкар	486	340	146	746	320	47
10.	Серегово	599	391	168	661	290	58
11.	Устькулом	518	352	166	580	394	61
12.	Разгорт	533	362	171	753	324	—

Влажность воздуха в различных частях республики различна:

на юго-западе 80%
на юго-востоке 78%
на севере 82%

Годовой ход влажности следует годовому ходу температуры воздуха: минимум в июле, максимум—в январе.

Испарение с водной поверхности в течение года в различных местах проходит неравномерно. Ниже приведенная таблица даст характеристику величины испарения на севере и на юге по отдельным месяцам:

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год (мм.)
Сыктывкар . . .	0	2	13	31	72	100	99	64	32	12	2	0	427
Усть-Цильма . .	—2	1	9	27	79	86	88	52	28	10	0	—2	347

Ветра в республике преобладают южные. Это свидетельствует о том, что на материке большую часть года имеется

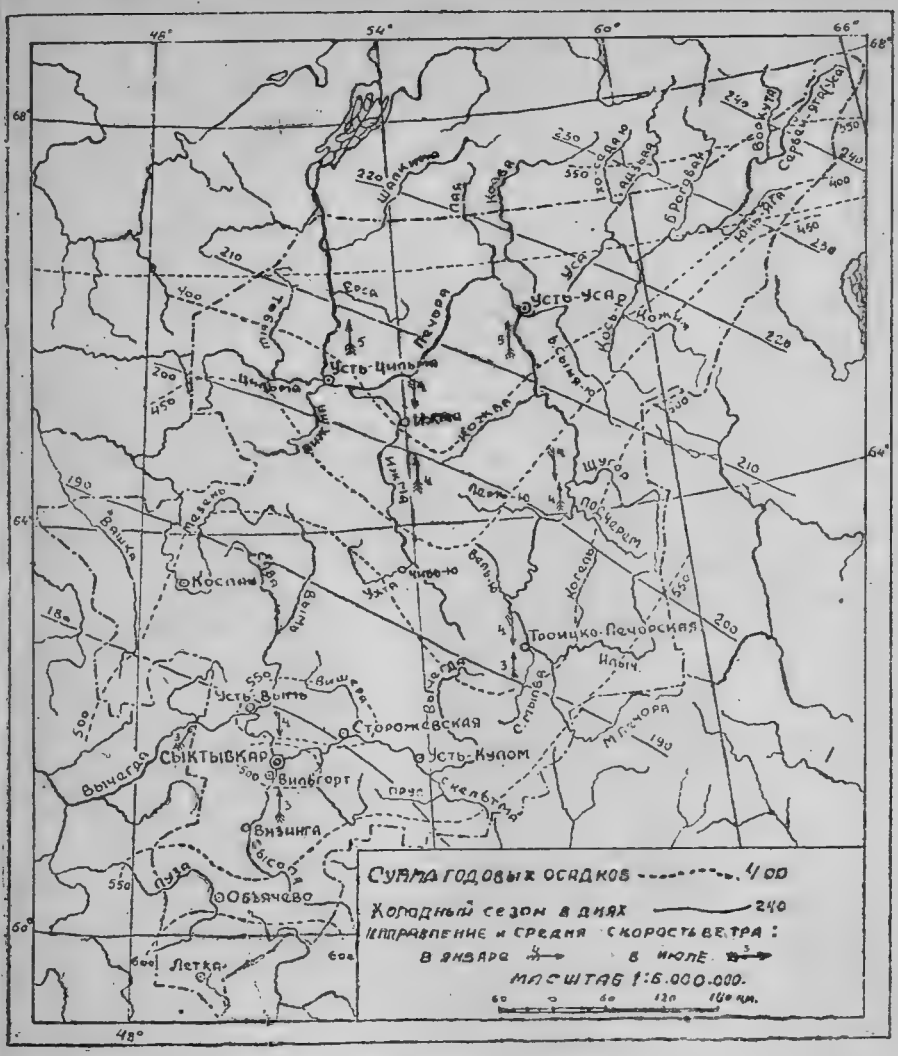


Схема характеристики климата.

повышенное давление. Летом ветра дуют с севера со скоростью — на севере республики 5 — 4 м. в секунду, на юге — 4—3 м. в секунду; зимой ветра дуют с юга на север с такой же скоростью, которая указана выше.

После всего изложенного можно определить климат Коми республики резко-континентальным, холодным на северо-востоке и умеренно холодным на юго-западе.

Приведенная фигура дополняет характеристику климата.

IV. ПОЧВЫ.

Основная часть почв Коми республики относится к 3-м типам: подзолистому, подзолистоболотному и болотному. Небольшим распространением пользуются почвы аллювиальные и перегнойно-карбонатные (рендзинные). Известно, что в естественных условиях на формирование почв оказывают влияние материнские породы, климат, рельеф и растительность.

Материнскими породами, на которых идет формирование почв, являются, главным образом, послетретичные лесовидные глины и суглинки, меньше пески и супески. Более древние коренные породы в процессах почвообразования принимают участие здесь исключительно редко.

Влияние рельефа на процессы почвообразования сравнительно велико, потому что большая часть территории обладает более или менее спокойным рельефом. Но несомненно, особенности микрорельефа на формирование почв влияние оказывают. Основными факторами, которые влияют на процессы почвообразования в Коми АССР, являются климат и растительность.

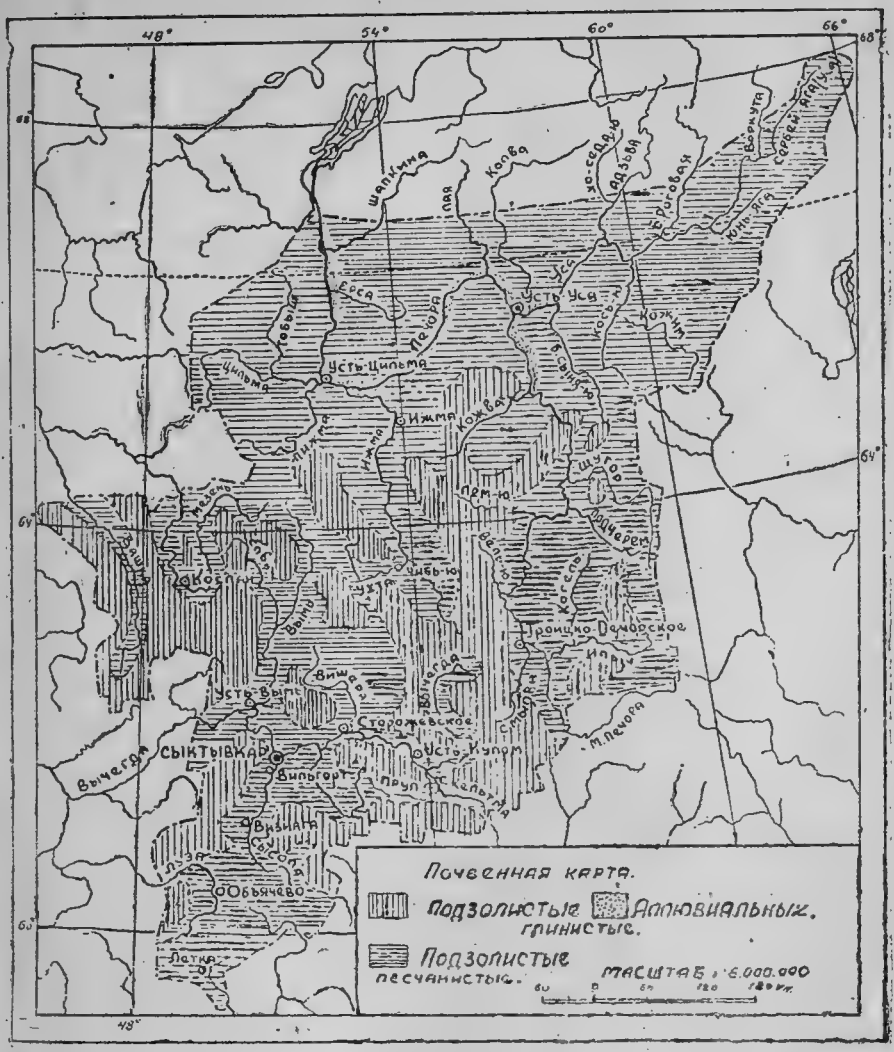
По растительности можно выделить три различных формации, в которых процессы почвообразования идут различно: леса, болота и луга.

Луга приурочены, главным образом, к поймам больших рек; здесь формируются так называемые аллювиальные почвы. Они имеют коричнево-серую окраску и суглинистый мелко песчаный состав. Оподзоленный горизонт (A_2) отсутствует. Эти почвы имеют небольшое распространение и встречаются по долинам таких рек, как Печора, Вычегда, Сысола и др. Иногда на этих почвах развивается елово-пихтовая (с примесью березы) растительность.

Болота в Коми АССР имеют большое распространение. Достаточно отметить, что здесь находятся крупнейшие болота Европы—Усинское, между р. Усой и Печорой (450 кв. км.), и Мартюшевское—между р. Печорой и р. Мылвой (400 кв. км.). Образованию болот благоприятствуют климатические, орографические и геологические условия. Все болота по месту нахождения можно разделить на 3 группы: болота пойменные, надпойменные и водораздельные. По растительности большинство болот принадлежит к группе сфагновых. На болотах развиваются болотные почвы. В почвы болотного типа входят:

1) Торфяно-глеевые, образующиеся при заболачивании и нарастании органического горизонта. Оподзоленный горизонт (A_2) отсутствует.

2) Иловато-глеевые—сильно заболоченные почвы. Распад органических веществ идет очень быстро, потому ясно выраженных торфяных горизонтов нет. Органическое вещество перемешивается с минеральной частью.



Почвенная карта.

3) Торфяные почвы—образуются при накоплении органического вещества в виде торфянных горизонтов. Леса занимают огромную территорию в республике. Почвы, находящиеся под этими лесами, относятся к подзолистому типу. Сюда входят, в зависимости от процессов подзолообразования, почвы: слабо-подзолистые, средне-подзолистые, сильно-подзолистые и подзолы. На породах, богатых известью (мергеля, известняки), образуются так наз. перегнойно-карбонатные почвы, у которых отсутствует оподзоленный горизонт (A_2) и значительно развит гумусовый (A_1).

Особую группу составляют подзолисто-болотные почвы, широко распространенные в Коми АССР. Сюда входят почвы торфяно-подзолистые и торфяно-подзолисто-глеевые. Они образуются в результате одновременного процесса подзолообразования и заболачивания. Развиты преимущественно на водораздельных, сравнительно ровных местах, со слабым стоком вод. Торфяно-подзолистые почвы образуются при слабо выраженном заболачивании как поверхностном, так и грунтовом, при этом образуется достаточно мощный торфяной горизонт. Торфяно-подзолисто-глеевые почвы формируются при достаточно сильном заболачивании и при ясно проходящих процессах оглеенности.

Благодаря сильной изменчивости рельефа и растительности, нередко на небольших расстояниях происходит и различная степень увлажения, а отсюда и различный ход процессов почвообразования. Поэтому на сравнительно небольших пространствах мы наблюдаем пестрый почвенный покров.

В. ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ОЧЕРК.

I. Статиграфия.

Из горных пород различного возраста, которые слагают территорию Коми АССР, наиболее древними являются метаморфические, затем следуют образования силурийского, девонского, каменноугольного, пермского, юрского и мелового периодов. Самыми молодыми являются отложения четвертичного времени. В указанной последовательности все отложения и будут рассмотрены.

Метаморфическая свита (М) в пределах Коми АССР распространена на Тимане и Урале, слагая частично центральные их зоны. Метаморфическая свита на Тимане представлена полукристаллическими сланцами, преимущественно серицитовыми и серицитово-глинистыми. Эта сильно измененная толща пород энергично дислоцирована, что выразилось в образовании крутых и даже опрокинутых складок и флексур, сопровождавшихся рядом крупных сбросов. Описываемая свита на Тимане большей частью скрыта под более молодыми образованиями и выходы ее на дневную поверхность редки. Простирается она в основном с юго-востока на северо-запад, образуя вытянутую полосу пород с падением слоев на северо-восток.

Наиболее значительные выходы метаморфических пород наблюдаются в южной части Тимана—на водораздельном плато Оч-Парме, по некоторым левым притокам р. Нившеры, в верховьях р. Ропчи, в верховьях р. Выми и ее левых притоках, а также в бассейнах верхнего течения Печорской Пижмы, Мылвы и Цильмы. От р. Воли Вычегодской метаморфическая

свита уходит вглубь на более юные образования и вновь выступает на расстоянии 110 км. от Воли Вычегодской, образуя Джеджимскую Парму. Как Джеджимская Парма, так и Оч-Парма подверглись энергичному размыву и разрушению.

Метаморфические сланцы были обнаружены буровыми скважинами и в районе Ухты, где они залегают непосредственно под верхне-девонскими образованиями.

На Урале метаморфическая свита простирается в виде непрерывной полосы в меридиональном направлении, образуя вторую зону хребта. С запада она примыкает непосредственно к полосе палеозойских—осадочных толщ, а с востока—к третьей зоне, представленной изверженными породами, как основными, так и кислыми, залегающими в виде отдельных крупных массивов.

Описываемая свита на Урале представлена серицитово-кварцевыми, слюдяными и хлоритовыми сланцами, а также кварцитами, которые нередко прорезаны интрузиями кислых и основных изверженных пород палеозойского возраста. Метаморфическая толща здесь также сильно дислоцирована и наблюдаются в нескольких пунктах даже надвинутые с востока покровы. Наблюдать выход этих пород можно в самых верховьях р. р. Уньи и Печоры, в верховьях р. Илыча и по его левым притокам, в верхнем течении р. Подчерема и Щугора, в верхнем течении р. Кожима и Б. Харуты. В верховьях рек Щугора и Подчерема метаморфические породы в отличие от других представлены кварцитовыми и зелеными сланцами и мраморами. Массив Сале-из сложен зелеными сланцами и прорезан основными изверженными породами и кварцевыми жилами. Здесь же обнаружены граниты и дайки диабаза. Отсутствие окаменелостей в метаморфической свите мешает точному определению ее возраста. Весьма вероятно, что на Урале она относится к докембрию, а на Тимане ей дают возраст от протерозайского до верхне-кембрийского.

Силурийские отложения (*S*) залегают на территории Коми АССР по всему западному склону Уральского хребта, примыкая с востока к кристаллическим сланцам. Обычно они смяты в крутые складки, среди которых местами наблюдаются сбросы. По возрасту силурийские отложения частично относятся к нижнему и в значительной части к верхнему силуру.

Нижний силур обнаружен в верхнем течении р.р. Уньи, Печоры, в бассейне р. Илыча, по среднему течению р. Щугор, Кожим, по среднему и верхнему течению р. Б. Харута.

В бассейне р. Печоры нижний силур слагается из различных сланцев, оливиновых песчаников и мраморовидных известняков. Песчаники и известняки содержат в себе довольно обильную фауну брахиопод и трилобитов.

Верхнесилурийские отложения пользуются бо́льшим рас-

пространением. Развиты они в виде полосы. Начиная с бассейна реки Уньи, верхне-силурийские отложения идут к северу и кончаются на о. Вайгаче.

Кроме этого, известны они в бассейне р. Адзьвы. Верхний силур представлен темносерыми и черными, иногда доломитизированными известняками, доломитами, песчаниками и частично кварцитовыми сланцами.

Девонские отложения (Д) в противоположность силуру распространены очень широко. Известны они не только на Урале, но и на Тимане.

На Урале девонские отложения распространяются в виде прорывных полос по западному склону и представлены всеми тремя отделами. Полоса нижне-девонских осадков протягивается с юга на север и прорезается верхним течением р.р. Уньи, Печоры и средним течением р. Илыча. Вторая небольшая полоса нижнего девона известна по верхнему течению р. Илыча. Нижне-девонские осадки представлены, главным образом, темносерыми и черными известняками, частично доломитами и сланцами глинистыми, известковыми, серицитовыми с тонкими прослойками кварцита.

Средний отдел девона на Урале распространен наиболее широко и представлен обоими ярусами. Отложения его известны по верхнему течению р. р. Уньи, Печоры и Щугора и по верхнему течению р. Сыня-ю. Слагаются осадки среднего девона преимущественно кварцитовыми песчаниками, кварцитовыми сланцами, известняками, часто темными, иногда битуминозными. Песчаники среднего девона в массиве Тима-из и Ыджыд-Парме прорезываются мощными дайками железистого диабаза. Западнее, среди каменноугольных отложений между р. Илычем и р. Подчерем имеются породы среднего и верхнего девона, которые изучены еще недостаточно.

Верхний отдел девона известен на Урале в следующих пунктах: узкая полоса, пересеченная верхним течением р. р. Илыча, Печоры и Уньи; затем небольшая полоса известна между р. р. Илычем и Подчеремом, а также выходы имеются в верховьях р. Сыня-ю и ее правым притоком. Верхний девон слагается известняками, часто темными и битуминозными, иногда плитчатыми. В известняках встречается фауна: кораллы, брахиоподы, гастроподы.

На Тимане девонские осадки пользуются обширным распространением. Особенно распространен верхний девон, меньше средний, и совсем отсутствует нижний.

Средний девон имеется в верховьях р. р. Мезени, Мезенской Пижмы, Печорской Пижмы, Мылвы и Цильмы. Слагается он из песчано-глинисто-сланцевых и туфогенных образований.

Верхний девон на Тимане начинается с верховьев р. Вычегды, затем сильное развитие получает в бассейне р. р. Ухты и Седь-ю и отсюда довольно широкой полосой идет к северо-

западу, вплоть до берегов моря. Наиболее хорошо верхний девон изучен в Ухтинском районе в связи с нефтеностностью. Верхний девон здесь представлен обоими ярусами, причем каждый ярус делится на свиты или горизонты.

Ижемский горизонт Ухтинский горизонт	в. Фаменский
Сирачойский „ Атриповый „	н. Фаменский
Бухиловый горизонт Доманиковый „ Нефтеносный горизонт	в. Франский

Ижемский горизонт состоит из известняков и мергелей с остатками панцырных рыб и гипсоносных слоев. Фауна: Спирифер Аршиаци, Сп. Диз'юнктус, продуктиды и пелециподы.

Ухтинский горизонт состоит из известняков и песчаников с фауной: готропод, кораллов, строматопор и Спирифер Аноссоффи.

Сирачойский горизонт слагается из толстослоистых известняков и доломитов, в которых встречаются строматопоры, кораллы, брахиоподы, (спириферы, атрипы).

Атриповый горизонт слагается из глин с прослойками мергелей и песчаников, с обильной фауной Атрипа.

Бухиловый горизонт состоит тоже из глин с прослойками мергелей и песчаников с фауной, отличающейся от атрипового горизонта.

Кроме того, атриповый и бухиловый горизонты разделены толщей немых глин.

Доманниковый горизонт—это серия известняков, мергелей, глин и горючих сланцев с так называемой доманиковой фауной.

Нефтеносный горизонт (подразделяется еще на 3—4 горизонта) состоит из глин и мергелей с фауной Ринхопелла Кубойдес, из серии пестроцветных глин (бурых, фиолетовых, зеленых) и мощных песчаников и конгломератов. Низа нефтеносной свиты относятся уже к верхам живетского яруса (сред. отд.).

Все указанные горизонты довольно хорошо наблюдаются в бассейнах рек Ухты, Седь-ю и их притоков. Девонские осадки на Тимане смяты в пологие складки.

Небольшие выходы верхнего девона имеются в Печорской равнине, в бассейне р. Кожвы.

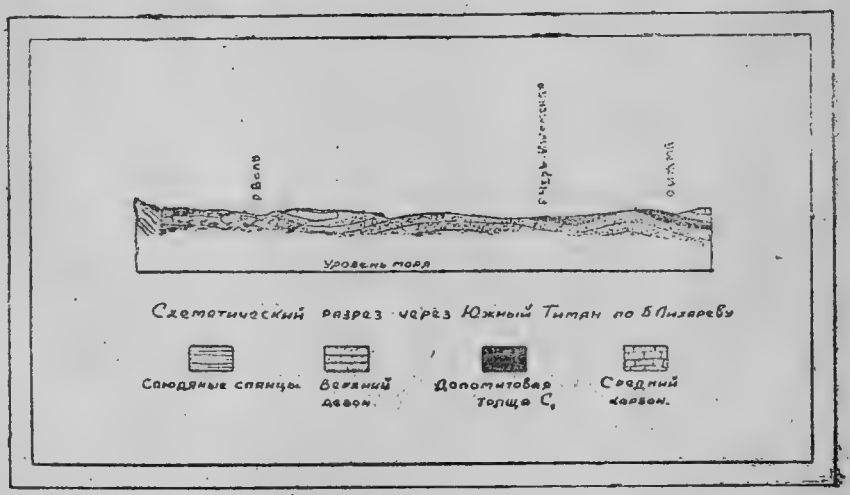
Кроме этого, в бассейнах р. р. Усы и Щугора имеются нерасчлененные девонские отложения. К северо-западу от Ухтинского района характер отложений несколько меняется как в литологическом отношении, так и в палеонтологическом. Морские отложения становятся менее мощными и замеща-

ются континентальными песчаниковыми толщами с остатками панцырных рыб.

Каменноугольные (С) отложения развиты не только на Урале и Тимане, но и в Печорской равнине.

На Урале полоса каменноугольных отложений, представленная всеми тремя отделами, протягивается через среднее течение р. Уньи, затем пересекается р. Печорой недалеко от устья р. Уньи и выше р. Илыча, а также Подчеремом и Щугором, недалеко от впадения их в р. Печору.

Кроме этого, по среднему течению р. р. Подчерема и Щугора обнаружена вторая полоса каменноугольных отложений, также представленная 3-мя отделами.



Схематический разрез через южн. Тиман.

Известны каменноугольные отложения по верхнему течению р. р. Сыни, Косью, Кожима, Усы, по нижнему течению Кожвы и в гряде Чернышева.

Слагаются каменноугольные отложения, главным образом, известняками и песчано-глинистыми образованиями. Доломиты играют подчиненное значение. Каменноугольные отложения достаточно полно характеризуются палеонтологически. Обычно встречаются кораллы, брахиоподы, морские лилии и мшанки.

На Тимане наибольшим распространением пользуются верхнекаменноугольные отложения, меньше среднекаменноугольные, еще меньше нижнекаменноугольные.

Последние обнаружены только на южном Тимане. Начиная от берега моря, по восточной стороне Тимана проходит полоса каменноугольных отложений среднего и верхнего отдела. Эта полоса отложений прерывается около р. Ижмы,

несколько севернее Чибью и вновь появляется по р. Чери Ижемской, затем окаймляет южный Тиман и, суживаясь, идет по западной стороне Тимана до р. Мезени и дальше. На южном Тимане все три отдела каменноугольной системы можно хорошо наблюдать по верхнему течению р. Вычегды и ее притокам.

Каменноугольные отложения западного Тимана выходят по р. р. Мыле, Пижме, Нерице, Кедве, а восточного — по Мезени, по верхнему течению Выми и ее притокам, по р. Ропче.

Литологически нижнекаменноугольные отложения представлены доломитами и известняками с прослойками цветных глин.

Среднекаменноугольные отложения слагаются из белых, желтых и темных известняков с фауной брахиопод, кораллов, трилобитов, гастропод и пелеципод. Верхний отдел представлен также преимущественно известняками с фауной фузулин, швагерин и криноидей. Обычно каменноугольные отложения смяты в пологие складки.

Пермские (P) отложения на территории Коми АССР пользуются самым обширным распространением и представлены, как нижним, так и верхним отделами. Невдаваясь в подробности, можно указать, что Пермские отложения тянутся полосой, то расширяясь, то сужаясь, по западному склону Урала и по восточной части Печорской низменности, начиная с верховьев р. Усы и кончая р. Илычем. Южнее р. Илыча Пермские отложения расширяются и с востока примыкают к Уралу, а с запада к южному Тиману, таким образом, они слагают всю южную часть Печорской равнины. Развиты Пермские отложения и по западному Тиману и в области Мезенско-Вычегодской равнины.

Литология Пермских отложений разнообразна. Так, на Урале и в Печорской равнине (на востоке) нижнепермские отложения представлены морскими и прибрежными образованиями: конгломератами, песчаниками, глинами и глинистыми сланцами. В этих отложениях встречается богатая фауна.

Верхнепермские отложения представлены континентальными песчано-глинистыми пестроцветными образованиями с растительными остатками.

На Тимане и Мезенско-Вычегодской равнине нижнепермские отложения представлены известняками доломитами, гипсами (лагунно-прибрежные отложения).

Верхнепермские отложения представлены песчаными, красными мергелями, известняками, глинистыми, песчано-глинистыми, углисто-глинистыми сланцами и глинами; среди этих отложений встречается богатая фауна (среди мелководных отложений).

Толща верхнепермских отложений здесь делится таким образом.

Внизу залегает так называемый Уфимский ярус (красноцветная толща), представленный плотными красными мергелями, буровато-серыми песчаниками и небольшими прослойками глин. Палеонтологически охарактеризованы эти отложения плохо (отложения континентальные). Выше Уфимского яруса залегают породы Казанского яруса, представленные серыми мергелями, сланцами, песчаниками и известняками. Известняки и сланцы содержат обильную фауну брахиопод, гастропод, пластинчатожаберных, мшанок и кораллов (отложения мелководные-морские).

Самыми верхними отложениями будут Татарские (пестроцветная толща). Они слагаются цветными мергелями, глинами и песчаниками (отложения континентальные).

Триасовые (Т) отложения до сих пор еще не отделены от татарского яруса на западе и юго-западе республики.

Эти нерасчлененные отложения на картах обозначают пермотрисом (Р. Т.).

Литологические-верха пермской системы (татарский ярус) и низа Триасовой очень мало отличаются друг от друга, что затрудняет их расчленение.

На территории Коми АССР Триасовые отложения, вероятно, имеются, в районах, расположенных южнее. Среди таких же отложений были выделены нижнетриасовые осадки. Слагаются они часто из таких же пород, как и татарский ярус, т. е. из континентальных, песчано-глинисто-мергельных образований.

Юрские (J) отложения представлены верхним отделом. Они известны по р. Усе (район устья р. Адзьвы), широко развиты по восточному притиманью и в бассейне р. Сысолы. Небольшие островки верхнеюрских отложений встречаются изредка по р. Вычегде и некоторым ее притокам (р. Вымь, в районе с. Серегово). Слагаются верхнеюрские осадки, главным образом, песками, песчаниками, иногда конгломератами, темными глинами и сланцами. Они являются отложениями морскими и часто довольно хорошо бывают палеонтологически охарактеризованы.

Верхняя юра представлена тремя ярусами — келловейским, киммерджским и волжским.

В бассейне р. Сысолы выходы келловейских пород отмечены в следующих местах: район Сыктывкара, Вильгорт, Иб, Межадор, Ужга, Вотча, Визинга и район Кажимского завода. Эти отложения представлены темными глинами, серыми мергелями и желтоватыми песками (с концентр. пирита и кусками древесины).

Палеонтологически эти отложения охарактеризованы не

повсеместно (кадосерас, госмоцерас, перисфинктес, белемнитес и др.).

Волжские образования встречаются в следующих пунктах: с. Каргорт, Иб, д. Ягдорская, гора Куль-чунь по р. Визинге, с. Палауз, д. Карвужемская, с. Койгородок и в др. местах.

Палеонтологически они также охарактеризованы не повсеместно (Виргатитес, Перисфинтес, Ауцелла).

Литологически представлены — песками белыми, песчаниками, темными глинами и темносерыми глинистыми сланцами.

Меловые (СЧ) отложения представлены обоими отделами. Верхнемеловые осадки распространены в бассейне р. Усы, начиная от устья р. Воркуты и кончая бассейном р. Лем-вы. По сведениям А. А. Чернова, эти отложения залегают горизонтально и относятся к большой трансгрессии, пришедшей со стороны Полярного моря в сантонское время.

Выходы нижнемеловых отложений от валанжина до апта включительно известны по нижнему течению р. Пижмы, в бассейне р. Нерицы и по нижнему течению р. Ижмы. Эти отложения слагаются серыми, частично зеленоватыми песчаниками и глинами с нижнемеловой фауной. В бассейне р. Сысолы нижнемеловые отложения встречаются отдельными островками (с. Палауз, Карвужем, с. Иб, дер. Каргорт). Нужно указать, что меловые и юрские породы когда-то на описываемой территории имели более обширное распространение, но были уничтожены последующими денудационными процессами, среди которых возможно главную роль играла ледниковая эрозия. Поэтому возможность нахождения юрских и меловых отложений в виде небольших островков, уцелевших от денудации вполне вероятна и в других пунктах Коми АССР.

Четвертичные (*Q*) отложения пользуются на описываемой территории чрезвычайно широким распространением. Они мощным чехлом покрывают палеозойские и мезозойские породы и служат препятствием для изучения последних. Четвертичные отложения представлены ледниковыми, бореальными и современными.

Ледниковые образования распространены наиболее широко. В настоящее время для большей части территории вполне установлено наличие двух оледенений: рисского и вюрмского. Ледниковые отложения слагаются двумя моренами, между которыми залегает толща межморенных (флювио-гляциальных) осадков. Морены слагаются глинами, частично песками с обильным включением разнообразных валунов. Флювио-гляциальные отложения слагаются тоже глинами и песками, но валунов не содержат. Во время отступления последних (вюрмских) льдов северная часть Печорской равнины, очевидно, испытывала некоторое опускание, т. к. север ее

был покрыт неглубоким морем. Это море оставило после своего отступления толщу морских осадков. Указанное наступление моря известно под именем бореальной трансгрессии, а морские осадки называют бореальными.

Бореальные отложения известны по правому берегу р. Печоры между устьями рек Лаи и Шапкина. Севернее Усть-Цильмы бореальные отложения занимают все пространство между рекой Печорой и Тиманом. Литологически бореальные отложения представлены слоистыми песками и глинами с морской фауной.

Современные четвертичные отложения слагаются из образований элювиальных, делювиальных, аллювиальных и озерно-болотных. Элювиальные отложения встречаются на водораздельных и ровных пространствах. Делювиальные образования известны во всех более или менее пересеченных областях. Как литология, элювия, так и делювия зависит от коренных пород, на которых они залегают. Чаще это будут песчано-глинистые образования. Аллювиальные отложения имеются в долинах рек, особенно таких, как Вычегда, Печора и Мезень, где они слагают их террассы. Заканчивая стратографический обзор, необходимо указать с какими системами и какие связаны полезные ископаемые.

С метаморфической свитой связано золото на Оч-Парме, точильные и кровельные сланцы по Цильме и Пижме. С силуром связан свинцовый блеск по р. Илычу. Среди девонских осадков известны: нефть, битуминозные сланцы, горючие газы, соль, бром, гелий, радий — по р. Ухте; медь, серебро, золото — по Цильме. Среди каменноугольных отложений известны асфальтиты — по Ижме, уголь — по средней Печоре, точильные камни — по Печоре около устья р. Щугор. С пермскими отложениями связан уголь в бассейне р. Печоры, железо — по Выми, Сысоле и Локчиму. В юрских отложениях встречаются горючие сланцы, пирит, железо, фосфориты — в бассейне р. Сысолы. Среди меловых отложений известны фосфориты. Четвертичные отложения богаты торфом.

II. ТЕКТОНИКА.

В тектоническом отношении территория Коми АССР представляет сравнительно пеструю картину. Наравне с довольно спокойными, недислоцированными участками мы имеем и сложнопостроенные, сильно дислоцированные территории. Большой интерес в тектоническом отношении представляет собой Тиман. Некоторые исследователи считают его не горным хребтом геосинлинального типа, а тектоническим сооружением плиты и происхождение его относят к докеморийскову времени. Ранее уже указывалось, что Тиман в орографическом отношении выражен очень слабо и слагается из 4-х параллельных гряд. **Восточная** гряда Пембой, состоящая

из каменноугольных и пермских образований, представляет собой ряд пологих, широких складок с незначительным падением слоев на северо-восток.

Чайцинская гряда слагается из верхнедевонских отложений, прорезанных в нижней части порфиритами и диабазами. Она представляет собой широкую антиклинальную складку с пологим северо-восточным крылом и более крутым — юго-западным.

Хайминская гряда, состоящая из метаморфических и верхне-девонских отложений, представляет круто поднятую складку, частично осложненную сбросами с общим падением пород на северо-восток.

Западная Косминская гряда, сложенная метаморфическими, девонскими, каменноугольными и пермскими отложениями, представляет наиболее дислоцированную зону Тимана, состоящую из ряда круто падающих складок осложненных сбросами.

Тектоника Северного Урала отличается большой сложностью. Урал состоит так же, как и Тиман, из ряда параллельных гряд, сложенных осадочными, метаморфическими и магнитическими породами, которые осложняются дислокациями пликативными и диз'юнктивными (складки, сбросы).

В бассейне Верхней Печоры палеозойские осадки силура, девона и карбона смяты в складки и опрокинуты к западу. Местами они образуют чешуйчатую серию. В области Средней Печоры наибольшее западное поднятие проходит по левой стороне Печоры и состоит из ряда брахиантиклинальных складок, меняющих меридиальное, уральское простирание на северо-западное, Тиманское. В бассейне р. Усы наиболее интересным образованием является гряда Чернышева, сложенная из мощных свит палеозойских осадков от верхнего силура до верхней Перми. Эти породы смяты в крутые складки и как бы приподняты в форме горста, ограниченного с востока и запада сбросами.

В заключение укажем, что образование Урала началось со среднего карбона, и к верхне-пермскому времени он был сформирован окончательно (герцинское горообразование).

К юго-западу от Тимана мы имеем ряд дислокаций по р. Выми. Антиклинальная складка, близкая к широтному направлению, расположена в области порогов при устье р. Коин. Южное ее крыло более крутое (37 град.), а северное более пологое (5—7 град.) образует 5 порогов. Продолжением этой складки на востоке будут морские казанские отложения в верховьях р. Весляны, а на западе выходы этих же пород по р. Иолве. Затем, ассиметричная складка с пологим юго-западным крылом и крутым северо-восточным, известна в районе Серегово. Эта складка осложена продольным сбросом. Время дислокации относят к перми или триасу. Здесь же в районе Серегово обнаружена интрузия диабаза в виде дайки.

Ряд исследователей (Б. К. ЛИХАРЕВ, Д. Ф. МАСЛЕННИКОВ) указывают, что Сереговская дислокация находится на продолжении почти широтной складки области нижнего течения р. р. Воли, Чери Вычегодской и прилегающей части Вычегды. Таким образом, для антиклиналей р. Выми характерно тиманское направление складчатости.

К югу от р. Вычегды имеем ряд дислокаций, представленных так называемыми Северными увалами. Образование Северных увалов было вызвано дислокацией пермо-триасовых отложений в триасовом или в юрском периоде. Считают, что дислокация проявилась в образовании большой антиклинали. Возвышенность между рекой Сысолой и р. Локчим, сложенную пермскими породами, считают продолжением этой антиклиналии, с одной стороны, которая идет к Кажимскому заводу, а с другой — к Серегову.

Г. ГИДРОЛОГИЧЕСКИЙ ОЧЕРК.

В этом кратком разделе остановимся на подземных водах и источниках. При этом нужно указать, что они почти совершенно не изучены. Особенно это касается химизма вод.

I. ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ.

Выше указывалось, что постплиоценовые отложения на территории Коми АССР распространены чрезвычайно широко. Поэтому основная масса подземных вод относится к отложениям ледниковым и аллювиальным. Более глубокие воды встречаются в отложениях юрских, пермских, каменноугольных и девонских.

Аллювиальные воды пользуются обширным распространением по долинам рек. Воды современных аллювиальных отложений залегают недалеко от поверхности. Водоупорными породами большей частью являются суглинки. Мощность водоносных горизонтов значительная. Температура этих вод подвержена большим колебаниям. Наиболее обильными водой будут древне-аллювиальные отложения: пески и галечники. Водоупорным ложем для них являются пермские глинисто-мергельные образования. Эти воды имеют напор обычно выше уреза реки. Мощность водоносных горизонтов весьма значительная. Температура более или менее постоянна (3—4 градуса).

Ледниковые воды залегают обычно в флювио-гляциальных валунных песках, широко развитых на водоразделах. Водоупорными слоями для этих вод являются также пермские отложения.

Сравнительно равнинный рельеф и близость подземных вод нередко вызывают заболоченность местности, а иногда (южная часть) на склонах происходят и оползневые явления.

Воды юрских отложений распространены в бассейне р. Сысолы. Водоупорными слоями здесь, вероятно, являются

глины и глинистые мергеля, а водоносными—волжские сланцы.

Воды пермских отложений пользуются заметным распространением. Приурочены они к трещиноватым песчаникам и мергелям и иногда дают минерализованные источники. Температура этих вод постоянна (3—4 градуса).

Каменноугольные воды находятся в трещиноватых известняках, а девонские приурочные к нефтеносным пластам. Девонские воды часто бывают минерализованы.

В. ИЛЬИН разделяет грунтовые воды севера таким образом:

1. Грунтовые воды зоны вечной мерзлоты.

2. Зона тундровых грунтовых вод, близко залегающих к дневной поверхности (глубина 2—4 м.) и постоянно переходящих в поверхностные и болотные воды. По составу эти воды отличаются большим содержанием органических веществ и железа и почти полным отсутствием минеральных солей. Они принимают существенное участие в питании водных артерий, являясь в известной мере регуляторами их стока.

3. Высокие грунтовые воды Севера залегают, главным образом, в четвертичных отложениях на глубине 4—10 м. Они содержат меньше органических соединений и некоторое количество минеральных солей.

4. Азональные грунтовые воды. К ним относятся:

1) карстовые воды, 2) болотные воды, 3) аллювиальные воды, 4) грунтовые воды трещинного типа находятся в районах кристаллических пород по западному склону Уральского хребта и Тиманского кряжа.

II. ИСТОЧНИКИ.

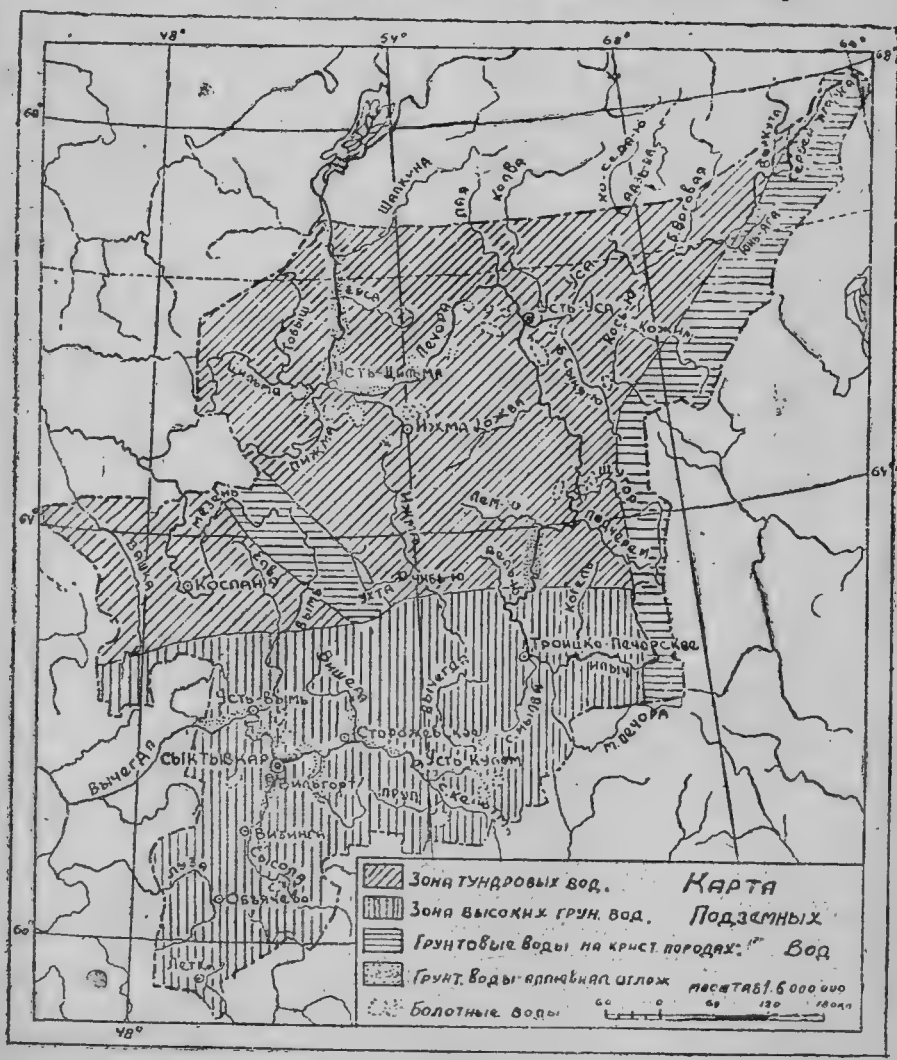
Пресные источники в Коми АССР встречаются очень часто обычно по долинам рек. Особого интереса эта группа источников не представляет. Вторая группа источников так наз. минеральных (как естественных, так и искусственных) заслуживает большого внимания. Все минеральные источники можно подразделить таким образом:

1) горько-соленые, 2) соленые, 3) сернистые, 4) железистые.

Ухтинский источник.

Особую ценность представляют минерализованные воды Ухтинского района, относящиеся к горько-соленым, соленым и сернистым. В метаморфической толще имеется напорная артезианская рассольная бессульфатная вода. По минеральному составу она представляет собой хлориды щелочных и щелочно-земельных металлов (Na, Ca, Mg, K). Эта вода содержит в растворе радиоактивные элементы и этим самым ценность ее на много превышается. Кроме этого концентрация солей довольно высокая—доходит до 43 градуса сухого остатка на литр. Воды Ухты являются наиболее радиоактивными из всех известных источников мира.

Не исключена возможность присутствия других радиоактивных элементов. Значение этих вод для народного хозяйства огромно. Помимо добычи из них редких элементов они могут быть использованы как воды лечебные. Бальнологическое значение этих вод выяснено и сформулировано в заключении Государственного Центрального Института Курортологии. В настоящее время выяснено, что эти воды цирктлируют по трещинам метаморфических пород.



Карта подземных вод.

Выше метаморфической толщи в нефтеносной свите можно выделить ряд водоносных горизонтов с рассольными бессульфатными водами. Это преимущественно воды соленые. В 1920-1924 г. г. из буровой скважины на нефть поднимающийся соленый рассол при крепости в 5—6 градусов употреблялся для вываривания соли. Соль вываривалась в количестве от 0,5 до 1,0 т. в сутки. Соленые воды встречаются как на р. Ухте, так и по ее притокам во многих буровых скважинах. Иногда концентрированные соленые рассолы содержат в большом количестве иод и бром.

В доманиковой свите находятся сероводородные, сравнительно слабо-минерализованные воды. Они встречаются в буровых скважинах и известны в виде источников на правом берегу р. Ухты близ большого порога, на правом берегу р. Крохаль в 2-х — 3-х клм. от ее устья.

Выше доманикового горизонта подземные воды уже содержат в себе сульфатный ион.

Сереговский источник.

Большой соленый Сереговский источник находится в с. Серегове на р. Выми, в 23-х клм. от впадения ее в р. Вычегду. Завод по выработке соли существует с 1927 г. До 1930 г. завод был оборудован черными варницами, которые затем были переделаны в белые. С 1929 г. начал работать курорт.

Ранее здесь действовало четыре буровых скважины, в настоящее время работает только одна—Октябрьская скважина. Она обслуживает соляной завод и курорт.

Рассол подается скважиной, глубина которой равна 330 м. Примерно, до 25 м. от поверхности земли рассол поднимается самостоятельно, а затем уже выкачивается насосом. Крепость рассола колеблется от 7 градуса да 10 градусов. Практическая крепость 8—9 градусов. Дебет достигает 10 куб. м. в час. Завод потребляет при 2-х варницах до 117 куб. м. Вместе с курортом потребление рассола доходит до 242-х куб. м. Обычно в летнее время расход рассола по курорту колеблется от 80 до 125 куб. м.

Минерализованные соленые воды приурочены к пестроцветной толще (пермь). Скважина большей частью проходит среди белого плотного известняка. Весь соленосный район имеет очень сложную тектонику. Коренные породы достаточно сильно дислоцированы. Падение доходит до 50 градуса, имеются сбросы и дайка диабаза.

Годовая добыча соли сейчас достигает более 3000 тонн.

Химический состав воды довольно сложен. Здесь мы имеем хлоридо-сульфатные соединения натрия, калия, магния и кальция. Ценность Сереговской воды увеличивается присутствием

сероводорода и сильной радиоактивностью. При выварке поваренной соли получается глауберовая соль и калийные соли, которые не используются и идут в отбросы. Несомненно эти соли могли бы быть об'ектом специального производства.

Ранее действовавшие буровые скважины имели такой состав воды:

Состав \ Скважины	Богородская	Луговая	Богдановская	Климовская
Na_2Cl	5,299	3,045	3,073	2.809
$Al_2O_3 + Fl_2O_3$	0,006	0,004	0,014	0,007
$CaSO_4$	0,369	0,197	1,231	0,272
$CaO\ CO_2$	0,524	0,342	0,495	0,302
$Mq\ Cl_2$	0.557	0,342	0,219	0,313
H_2O	93,244	96,070	96,297	95,669
Удельный вес	1,050	1,028	1,029	1,028

Химический состав рассола:

Анализы воды, проведенные в 1928 г., действующей Октябрьской скважины дали следующие результаты:

Удельный вес	— 1,062 (8,5° по Боме)
Запах	— сероводорода
Цвет	— бесцветная
Прозрачность	— прозрачная
Вкус	— горько-соленая
Реакция на лакмус	— щелочная
Реакция на HNO_3	— отрицательна
Реакция на бром	— следы

Химический состав рассола:

Состав	В грамм. на литр	Состав солевой вероятный	В грамм. на литрах
Cl	51,740	Na Cl	63,970
SO_4	2,686	KCl	1,336
CO_3	0,070	$Ca\ Ce_2$	6,858
Na_2O	33,920	$Mд\ Cl_2$	7,952
K_2O	0,842	$Ca\ SO_4$	3,806
CaO	5,044	$Na\ HCO_3$	0,020
MдO	3,369	$Ca\ (HCO_3)_2$	0,032
$Fe_2O_3 + Ae_2O_3$	0,008	$Mд\ (HCO_3)_2$	0,031
SiO_2	0,010	$Fe\ CO_3$	0,004
Сухой остаток при 110°	88,065		
Сухой остаток после прокаливания	85,900		

Состав	Старая варница	Новая варница
H_2O	4,4	3,7
Na Cl	95,2	94,6
MgO	0,4	0,5
CaO	1,7	1,1
K_2O	0,05	0,08
SO_3	1,6	0,6
Нерастворимый в воде остаток	0,01	0,04

Органич. соедин. . . . . мало
Реакция на лакмус . . . . . щелочная
Запах . . . . . нет
Вкус . . . . . горьковато-соленый
Загрязненность . . . небольшая.

Скважины с. Серегово дают небольшое количество газа, в котором содержится значительный процент гелия.

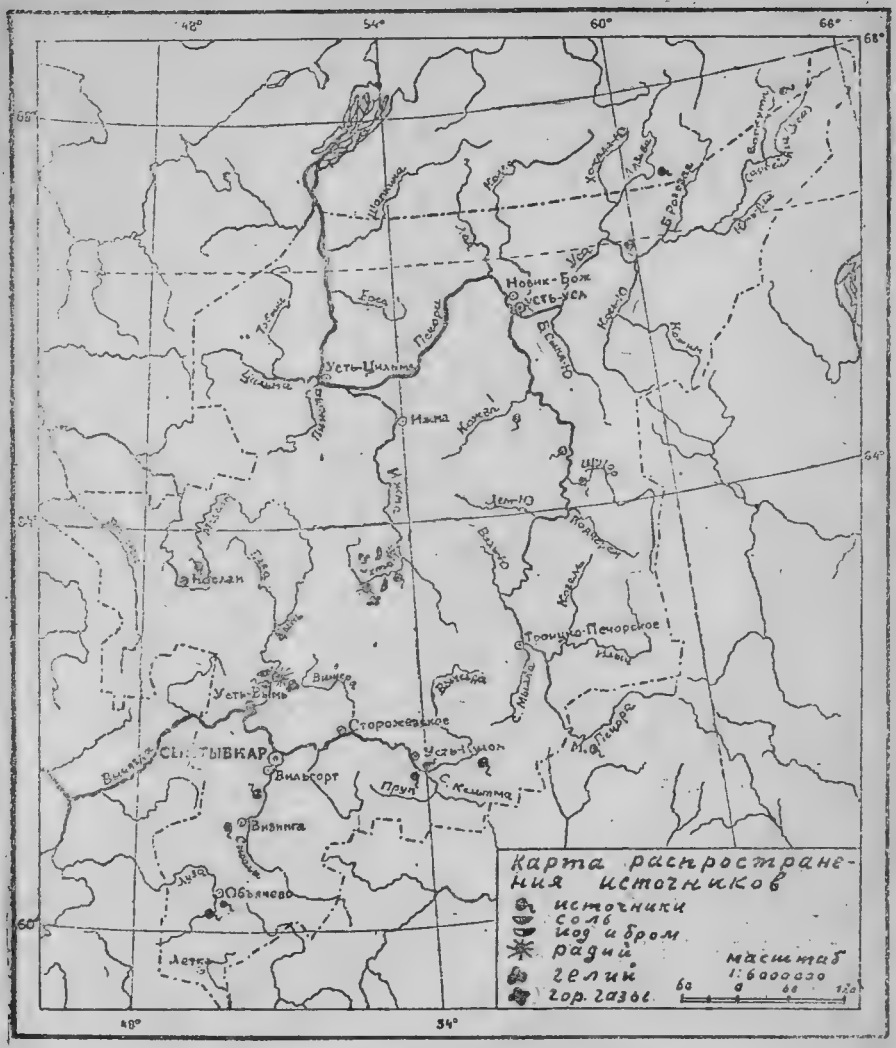
Кроме рассмотренных источников известны еще следующие:

а) Соленые.

1. р. Пыбью—известен соленый источник, вытекающий из девонской известковой толщи.
2. с. Лозым—в болотной низине р. Сысолы, в 3-х клм. от села.
3. с. Устькулом—в 8 клм. выше села, на левом берегу р. Вычегды.
4. с. Устькулом—в 10 клм. выше села, на правом берегу р. Вычегды, на западной стороне озера «Плесовки». Ранее здесь вываривалась хорошая соль.
5. с. Глотово—по правому б. р. Мезени, ниже села в 7—8 км.
6. Хребет-Адак — имеются указания на присутствие соленых и серных источников.

б) Сернистые.

1. р. Чисва—при впадении ее в р. Вымь; источники находятся в области развития гипсово-доломитовой толщи (Пермь).
2. р. Б. Каменка— (в бассейне р. Б. Кожвы) источник вытекает из нижнекаменноугольных известняков.
3. д. Адзьва—Щелья-юр (бассейне р. Усы) источник наз. «Иска-шор», вытекает из известняков.
4. Гора М. Точильная (р. Воя) — в 0,5 клм. ниже поселка бьет источник с сильным запахом. Наблюдаются желтые налеты.



Карта распространения источников.

5. р. Шугор—около обнажения на бичевнике из-под известняковых глыб вытекает ряд ключей.

6. р. Шежим-ю—в долине реки, там, где она пересекает битуминозные известняки девонского возраста, вытекает источник из аллювия.

в) Железистые.

1. д. Кочпиан, гора Куль-чунь—на берегу р. Визинги из темносерых глинисто-мергельных сланцев вытекает обильной водою ключ.

2. Гора М. Точильная — ниже скалы в овраге бьют два сильных ключа, с обильным выделением охры.

3. с. Об'ячево—на горе выходит мощный ключ. Имеются указания на наличие минеральных источников по р. Лузе в районе с. Черныш, по р. Нем вблизи ее устья, по левому берегу м. Печоры, против д. Волосница, по некоторым притокам р. Вычегды,—по правому притоку Ертом и по левому Лопью, по р. Мылве, Пижме и в районе Синдорского озера.

Из выше перечисленных сведений видно, что минеральные источники совершенно не изучались, а с каждым годом на территории республики открываются все новые и новые источники.

Д. ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ.

Коми республика богата самыми разнообразными полезными ископаемыми. Интересоваться ими начали, как известно, еще в XV веке, но только после Великой Октябрьской Революции исследования приняли соответствующие темпы и размах. Благодаря этому в Коми АССР стали появляться новые отрасли промышленности (угольная, нефтяная). Уголь и нефть —главнейшие ископаемые богатства республики. Печорский угольный бассейн имеет огромное значение как единственная и основная топливная база Севера. Большое значение имеет и Тиманская нефть. Являясь самой северной, она покрывает потребность окружающих районов в нефтяных продуктах. Изучение угленосных и нефтеносных площадей еще не закончено, предстоит еще много сделать в этом направлении, а также и по линии изучения других полезных ископаемых. Удельный вес республики в системе народного хозяйства СССР по мере выявления и освоения новых полезных ископаемых и новых месторождений все время повышается, и недалек тот день, когда Коми АССР займет одно из первых мест в списке топливных баз Советского Союза.

Все полезные ископаемые, встречающиеся в республике, в зависимости от их использования можно разделить на следующие группы:

1. Минеральное топливо—нефть, уголь, горючие сланцы, торф.
2. Руды—железо, медь, свинец, золото.
3. Минеральные удобрения — фосфориты, известковые туфы, известняки, гипсы, мергеля, торфа.
4. Строительные материалы — бутовый камень, галечник, пески, глины, известняки, гипсы, мергеля, изверженные породы.
5. Абразионные материалы — точильные песчаники, точильные сланцы.

6. Полезные ископаемые источников—соли: каменная, калийная, глауберовая, иод, бром, радий, газы.
7. Прочее минеральное сырье — асфальтиты, минеральные краски, пирит, графит, флюорит и другие.

I. ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ.

Нефть.

Тиманская (Ухтинская) нефть была известна еще в XVII веке. До Октябрьской Революции делались неоднократные попытки эксплоатаций нефти, но безуспешно, так как геология Ухтинского района была не выяснена, разведки велись беспорядочно. Систематические и планомерные разведки на нефть начались с 1929 г. Ухтинской экспедицией и продолжаются сейчас Ухто-Печорским трестом. Проведенные разведки доказали промышленное значение Тиманской нефти и позволили начать ее эксплоатацию. Ухтинский нефтеносный район расположен в бассейне р. Ухты, впадающей слева в р. Ижму. В тектоническом отношении район представляет собой крупную (3000 кв. км.) чрезвычайно пологую (падение крыльев 1—2 градуса) антиклинальную складку северо-восточного простирания. Крылья и сводовая часть этой антиклинали осложнены вторичной складчатостью и флексурными перегибами. Складка слагается из верхнедевонских осадков, которые разделяются сверху вниз на следующие свиты или горизонты:

1. Ижемский
2. Ухтинский
3. Сирачойский
4. Ветласянский (атрипов).
5. Доманиковый (бухилов).
6. Нефтеносный.

Толща девонских осадков, слагающих Ухтинскую складку, достигает 1000 м. Нефть залегает среди песчаников нефтеносной свиты. Академик И. М. Губкин указывает, что «все скважины, пройденные в сводной части месторождения, показали крайне незначительную насыщенность пород нефтью и их слабую отдачу. Судя по характеру нефтеносных песков, трудно рассчитывать на увеличение притока нефти в этой части месторождения. Повидимому, за большие геологические периоды сводовая часть месторождения вскрыта процессом денудации и потеряла значительное количество содержащейся в ней нефти. Однако, данные, характеризующие описываемую часть месторождения, нельзя распространять на всю остальную его площадь, имея в виду вышеописанную форму строения Ухтинского купола. Не исключена возможность встречи в других частях месторождения большей насыщенности, а также и отдачи пластов, вследствие изменения литологического состава пород в сторону увеличения их пористости или же в силу изменения условий тектоники».

Таким образом, не исключена возможность нахождения на этой территории пластов, более богатых нефтью, чем известные. Нефтеносные площади еще окончательно не оконтурены, поэтому нельзя говорить о точных запасах нефти. На Тимане мы имеем несколько нефтяных месторождений.

Чутинское месторождение. Это месторождение было открыто первым. Расположено оно на реке Чути и в низовье р. Яреги. Месторождение занимает центральную часть Ухтинской структуры. Здесь известно 4 нефтеносных песчаниковых пласта. Верха нефтеносной свиты размыты, поэтому первый пласт нефти почти не содержит. Второй пласт содержит более значительное количество нефти, хотя он имеет мало газа и значительно обводнен. Нижние два пласта содержат очень густую нефть, переходящую в асфальт. Это месторождение считается непромышленным.

Чибьюское месторождение. Расположено по р. Чибью, на северо-восточном крыле Ухтинской антиклинали. Здесь имеется три нефтеносных пласта, при чем промышленная нефть содержится только во втором, имеющем общую мощность 8 м. Пески второго пласта залегают в форме огромной линзы, длиной в 14 км., шириной в 3,5 км. Нефть по пласту распределяется неравномерно, средняя глубина скважин достигает 400 м., давление же доходит до 47 атмосфер. Поэтому нефть из скважин самоизливается. Дебит колеблется от 0,1 т. до 30 т. в сутки. С применением насосов дебит скважин увеличивается значительно. Промышленная площадь оконтурена по р. Чибью больше 40 кв. клм.

Ярегское месторождение. Месторождение расположено на р. Яреге. Верхние горизонты нефтеносной толщи промышленного значения не имеют, так как они размыты или выклиниваются. Нефть сосредоточена в третьем нефтеносном горизонте. Нижняя часть этого горизонта нефти не содержит, потому что обводнена. Мощность нефтесодержащих песков колеблется от 8 до 16 м. Дебит скважин колеблется от 0,4 до 2,5 т. Приток нефти регулируется исключительно водами, т. к. она газа не содержит. Добыча идет путем откачки. Промышленная площадь оконтурена более 13 кв. клм.

Свойства нефтей. Нефть Чибьюсского месторождения принадлежит к смешанным нефтям, а Ярегского — к нефтено-ароматическим.

СОСТАВ НЕФТИ

Месторождения	Удельный вес	Содержание в %			
		парафина	асфальтенов	акцизных смол.	серы
Чибьюсское	0,877	2—2,5	2—2,8	40—50	1,2
Ярегское	0,903	0,37	0,11	76	1,21

При разгонке нефти получается:

	Чибьюсское м-ние %	Ярегское м-ние %
Бензиновых фракций до 200°	19,66	1,00
Керосиновых „ от 200 до 270°	12,63	5,97
Газойля „ от 270 до „ 300°	7,40	12,90
Соляровo-масляных погонов	36,47	
Гудрона асфальтового	21,46	80,00
Потери	2,36	
Всего	99,98	99,97

Запасы нефти.

В 1935 г. общие запасы Ухтинской нефти определяли свыше 20 млн. тонн. Запасы разведенной части месторождения Чибью определялись в 3—3,5 млн. тонн, а запасы Ярегского месторождения — в 5—6 млн. тонн.

Перспективы расширения нефтеносных площадей.

На Тимане мы имеем три района с признаками нефтеносности в виде полужидких и твердых битумов—это Верхнеижемский, Сойвинский и Вымский районы. По этому вопросу проф. А. А. Чернов писал:

«К юго-востоку от ухтинской структуры находится аналогичное ей Верхне-ижемское поднятие, прослеженное свыше 90 клм. по простиранию. Оно интересно в том отношении, что высота этого поднятия ниже Ухтинского и размывание еще не коснулось нефтеносных горизонтов. На своде поднятия у д. Переволок производится глубокое бурение, а также на боковой ветки этого поднятия в так называемом Седиольском куполе. Еще далее к юго-востоку в бассейне Сойвы мы имеем обширные выходы более юного палеозоя, вплоть до верхнего карбона. Здесь тоже есть благоприятные структуры для бурения и признаки нефти в форме полужидких битумов и асфальта. Наконец, благоприятные структуры для бурения на нефть есть на юго-западном склоне южного Тимана, в бассейне р. Вымь, правого притока Вычегды. Здесь распространены еще более молодые — пермские отложения, есть и признаки нефти в виде твердых битумов».

На Печоре признаки нефти в виде жидких, полужидких или твердых битумов были обнаружены в последние 15 лет. Полоса пород с признаками нефтеносности тянется на расстоянии 150 клм. Начинается она в бассейне Б. Кожвы, затем переходит на М. Кожву, Вою, Соплес и дальше к югу переходит на правый берег реки Печоры и идет вплоть до р. Щугора. В некоторых местах битуминозность достигает значительных размеров. Так по р. Конева (приток Кожвы) би-

туминозность нижнекаменноугольных известняков доходит до 8 проц. В долине Асыл-вожа, правого притока Лун-вожа (верховья М. Кожвы), имеется выход полужидкого и жидкого битума (полужидкий асфальт) на площади 240 кв. метр.

Среди обширного Печорского нефтеносного района выделены две структуры, благоприятные для бурения:

1. Кожвинская структура представляет собой обширное поднятие в форме пологой складки — антиклинали, расположенной в бассейне Б. и М. Кожвы. Эта складка имеет северо-западное простирание и разбита с юго-запада большим сбросом, идущим почти параллельно оси складки. Невысокая гряда нижнекаменноугольных известняков, проходящая в этом районе, представляет собой северо-восточное крыло этой складки. В опущенном юго-западном крыле складки коренные породы обнажаются в бассейне М. Кожвы, где они представлены верхнепермскими отложениями (по А. А. Чернову континентальные, мощностью до 2000 м.).

Нефтепроявление этого района заключается в наличии твердых битумов вблизи сброса (асфальт), в наличии капелек нефти в порах известняков, в наличии нефтяного газа, встреченного при бурении.

2. Воя — Соплесская структура имеет вид невысокого кряжа длиною около 20 клм. Это тоже антиклинальная складка, состоящая из нижнекаменноугольных известняков и песчаников с пологим восточным крылом и крутым западным. Складка осложнена крупным разрывом с западной стороны, где нижнекаменноугольные известняки сразу сменяются верхнепермскими отложениями.

Признаками нефтеносности служат асфальтированные песчаники (точильные камни) и выходы нефтяных газов при бурении.

В последнее время была обнаружена нефть в бассейне р. Северная Кельтма в окрестностях дер. Кирды. Еще в 1937 году инженер-геолог Калинин, производивший разведку на гипс, обнаружил битумы в этом районе. В 1939 г. этот район посетила геолого-разведочная партия Ленинградского Нефтяного института. При шурфовке были вскрыты гипсы и доломиты, пропитанные загустевшей нефтью. Нахождение нефти в бассейне Северной Кельтмы открывает новые возможности по расширению нефтеносных площадей Коми республики.

Каменный уголь

Каменный уголь в Коми АССР встречается на обширной территории, расположенной в бассейне р. Печоры. Эта территория называется Печорским угленосным бассейном или Печорским угленосным краем. Каменные угли на Печоре были

известны еще в средине прошлого столетия. В 1857 г. морское ведомство снарядило на Печору для поисков углей экспедицию под начальством горного инженера АНТИПОВА. За 8 месяцев Антипов об'ехал обширную территорию, осмотрел все известные в то время выходы углей и пришел к выводу, что качество угля плохое, количество небольшое.

После работ Антипова Печорскими углями перестали интересоваться. Только в 1923-24 г.г. проф. А. А. ЧЕРНОВЫМ и его сотрудниками были обнаружены промышленные угли в бассейне р. Косью, как по самой р. Косью, так и по ее притокам—Нече, Кожиму и Б. Инте. К этому времени, следовательно, и относится открытие Печорского угленосного бассейна.

В 1925 г. были обнаружены угли в бассейне р. Вуктыла, в 1926 г. по р. Б. Сыне, в 1928 г. на р.р. Шарь-ю, Заостренной и М. Сыне, в 1929 г. по р. Адзьве, в 1930 г. по р. Воркуте. Позднее в 1932-1933 г.г. угли были обнаружены по р. Коротаихе, Янгарею, Хей-Яге и Нямде.

После открытия угольных районов, производилась разведка, а затем и эксплоатация. Разработка Печорских углей началась с 1932 г. Ухто-Печорским Трестом.

В геологическом отношении Печорский бассейн представляет значительный интерес. В его строении участвуют отложения палеозойские (каменноугольные, пермские) мезозойские, (юрские, меловые) и четвертичные (ледниковые и послеледниковые).

Палеозойские осадочные породы значительно дислоцированы. Они смяты в складки, которые имеют крутые или пологие крылья. Складки иногда опрокинуты и часто осложнены сбросами, встречаются надвиги.

Угленосными являются каменноугольные и пермские отложения. Небольшие прослойки углей встречаются в отложениях девонских и юрских. Угленосные отложения карбона относятся к нижнему отделу. Они представлены толщей глинистых сланцев, песчаников и углей, с общей мощностью в 200—300 м.

Угленосная толща нижней перми слагается песчаниками, прослоями известняков, конгломератами, глинистыми сланцами и углями. Угленосная свита верхней перми сложена песчаниками, конгломератами известняками, глинами, глинистыми и углистыми сланцами и углями.

В Печорском бассейне сейчас уже выявлен ряд угленосных районов — участков крупного промышленного значения. По возрасту они относятся, главным образом, к пермскому времени. Угли представлены различными типами, начиная с каменных коксующихся до бурых. Общие запасы углей Печорского бассейна определяются десятками млрд. тонн.

Ниже переходим к описанию отдельных угленосных районов—участков.

Верхне-усинский угленосный район.

Верхне-усинский район расположен на крайнем северо-востоке республики, в бассейне верхнего течения р. Усы. В этом районе выявлен ряд угленосных участков, имеющих крупное промышленное значение, но работы по исследованию этого района далеко еще не закончены, они продолжаются и в настоящее время. Наиболее изученным сейчас является один участок— Воркутский. Воркутский участок расположен в бассейне небольшой, порожистой р. Воркуты, впадающей р. в Усу справа. В указанном районе развиты породы, относящиеся, главным образом, к нижнему и верхнему отделам пермской системы.

В среднем течении р. Воркуты пермские породы образуют Синклинальную складку (Воркутская) северо-восточного простирания. На юго-восточном крыле синклинали породы имеют падение на северо-запад под углом 18-34 градуса. Крыло осложнено вторичной складочностью и частично разбито небольшими сбросами. Ось этой синклинали проходит по водоразделу между р. Воркутой и р. Сейдой. Площадь водораздела занята мощными ледниковыми отложениями.

Несколько выше по течению река Воркута пересекает антиклинальную складку северо-западного простирания. Ядро складки сложено каменноугольными известняками (визей), а крылья—пермскими осадками.

В районе верхнего течения р. Воркуты и ее притока Сыр-яги расположена вторая синклиналь (сыр-ягинская) северо-западного простирания, так же сложенная пермскими породами.

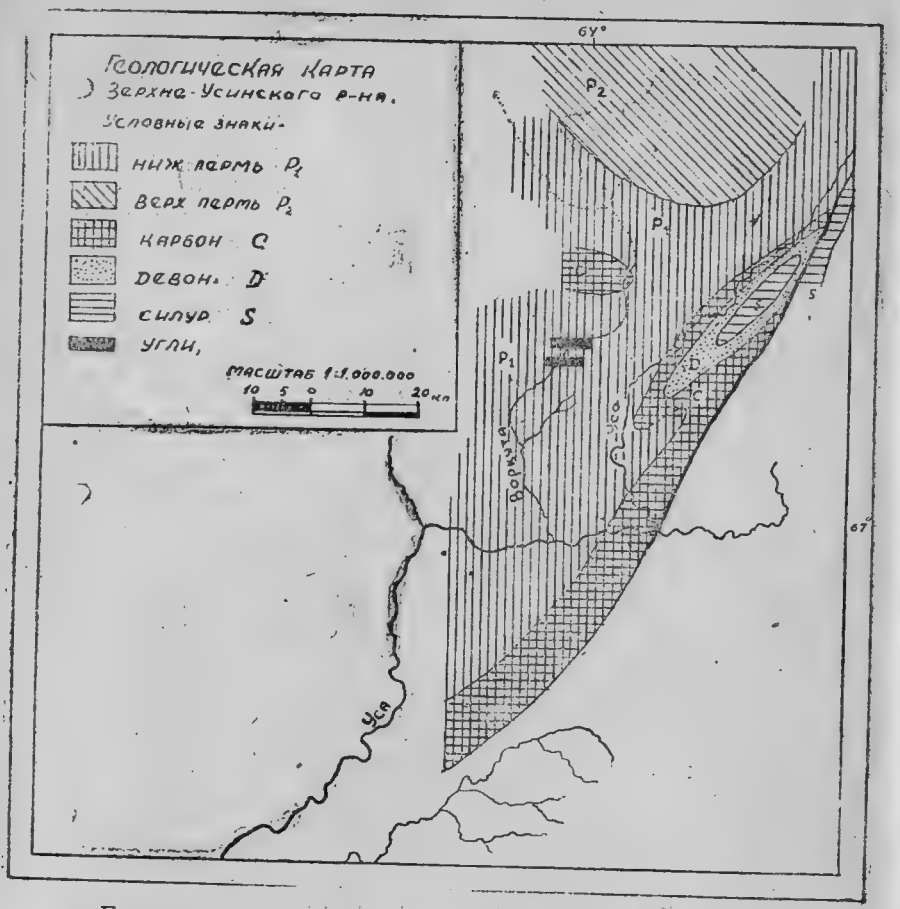
Угленосная свита находится среди пермских осадков и установлена не только в синклиналях, но и в антиклинали. Она слагается из песчаников, конгломератов, глинистых, песчано-глинистых и углистых сланцев и пластов углей.

В верхнем течении р. Воркуты, в районе устья р. Сыр-яги, обнаружено несколько пластов угля, среди которых есть и рабочие пласты числом до пяти, с мощностью от 0,6 м. до 2,6 м.

В нижнем течении р. Воркуты также обнаружены несколько пластов угля мощностью от 0,3 до 0,65 м.

В среднем течении р. Воркуты, на изученном юго-восточном крыле Воркутской синклинали, в угольной свите обнаружено восемь пластов угля. Мощность их следующая:

Пласты	Мин. мощн.	Мак. мощн.	Средняя мощность
Надпервый	0,13	1,65	0,70
Первый	0,10	1,55	0,85
Второй	0,20	1,62	0,80
Третий	0,19	1,85	0,85
Четвертый	0,20	1,57	1,24
Пятый	0,20	1,50	0,80



Геологическая карта Верхне-усинского района.

Эти шесть пластов залегают в угленосной свите мощностью в 135 м. Шестой и седьмой пласты имеют тоже рабочую мощность, причем первый стратиграфически залегают выше указанных шести пластов, а последний ниже. Мощность угленосной свиты точно не установлена. Пока прослежена только часть ее в 280 м. При выявлении полного разреза можно надеяться на появление новых угольных пластов.

Качественная характеристика воркутских (средне-воркутских) углей следующая (в проц.):

Влаги	от	0,77	до	2,7
Золы	„	8,43	—	16,5
Серы общ.	„	0,50	„	0,8
Летучих	„	23,00	—	24,0
Кокса беззольного	„	60,0	„	68,0

Кокс спекается, слегка вспучиваясь. Теплотворная способность от 7100 до 7600 кал.; на органическую массу достигает до 8400 кал.

Выход полукокса	83,96
„ смолы	8,17
„ подсмольной воды	3,33
„ пирогенной воды	1,60
„ смолы на горючую массу	10,53
Газ и потери	4,54

Из вышеприведенных цифр видно, что угли Воркуты отличаются высоким качеством, являясь малосернистыми и среднезольными. Проф. КАРАВАЕВ Н. М. эти угли относит (согласно промышленной квалификации) к паровочным и жирным (марка «ПЖ»).

По происхождению угли Воркуты проф. ЧЕРНОВ А. А. относит к аутохтонным углям паралического типа, по возрасту —к верхним горизонтам нижней перми.

Общие запасы углей Воркуты проф. ЧЕРНОВ А. А. оценивает свыше 1 млр. тонн (1935 г.).

Воркутское (средне-воркутское) месторождение на 1 января 1935 г. имело разведанных углей по категориям А+В+С-100,8 мл. т. Геологические запасы этого месторождения определялись в 500 мл. т. С 1933 г. началась разработка этого месторождения.

Сабрей-ягинский участок. (Елецкий)

Сабрей-ягой наз. верховья р. Усы выше впадения в нее р. Ельца. Этот участок расположен по обоим берегам р. Усы и находится в 35 клм. выше устья р. Воркуты.

Месторождение приурочено к пермским осадкам, слагающим здесь крыло антиклинальной складки северо-восточного простирания, занимающей водораздел между р. Воркутой и верховьем р. Усы. Породы падают на северо-восток под углами от 15 до 50 градусов. Иногда пласты поставлены вертикально. Крыло осложено вторичной складчатостью. В геологическом отношении участок изучен еще недостаточно. Здесь обнаружено среди пермских песчаников, глинистых и песчано-глинистых сланцев семь пластов угля со следующей мощностью:

первый	0,62 м.
второй	0,50 „
третий	—
четвертый	—
пятый	0,42 „
шестой	0,17 „
седьмой	0,65 „

Мощность третьего и четвертого пласта не установлена. По качеству эти угли близки к углям Воркуты.

Нижне-усинский угленосный район.

Нижне-усинский угленосный район также расположен на крайнем северо-востоке республики, но уже в бассейне нижнего течения р. Усы.

Адзьвинский участок (Гальбейский)

Участок расположен в среднем течении р. Адзьвы, впадающей в р. Усу справа.

По исследованиям проф. ЧЕРНОВА А. А. здесь развиты континентальные пермские отложения, согласно залегающие на нижнепермских морских осадках. Пермские породы имеют падение на З. С. З. под углом 13—26 гр. Полоса пермских пород вытянута с юга на север. С запада и востока она ограничена крупными сбросами и представляет как бы гребень.

По исследованиям других геологов тектоника района рисуется несколько иначе. Считают, что Адзьвинский участок приурочен к синклинальной складке северо-восточного простирания. Юго-восточное крыло этой складки перебито двумя сбросами, идущими в том же направлении.

Часть юго-восточного крыла синклинали, расположенная между двумя этими сбросами, вытянута на северо-восток и сложена континентальными верхнепермскими и морскими нижнепермскими осадками. Угленосная толща в основном содержится в верхнепермских континентальных отложениях, мощность которых доходит до 1500 м. (по А. А. Чернову).

Разведками 1931-1932 г. г. было обнаружено 35 пластов угля с мощностью от 0,38 до 4,5 м. Из этих 35 пластов 6 обнаружены среди угленосной толщи нижней перми. Качественная характеристика Адзьвинских углей, приводимая ниже, относится к тем пластам, которые имеют выход на поверхность. Поэтому эти данные рассматриваются как предварительные и они не характеризуют всю массу углей.

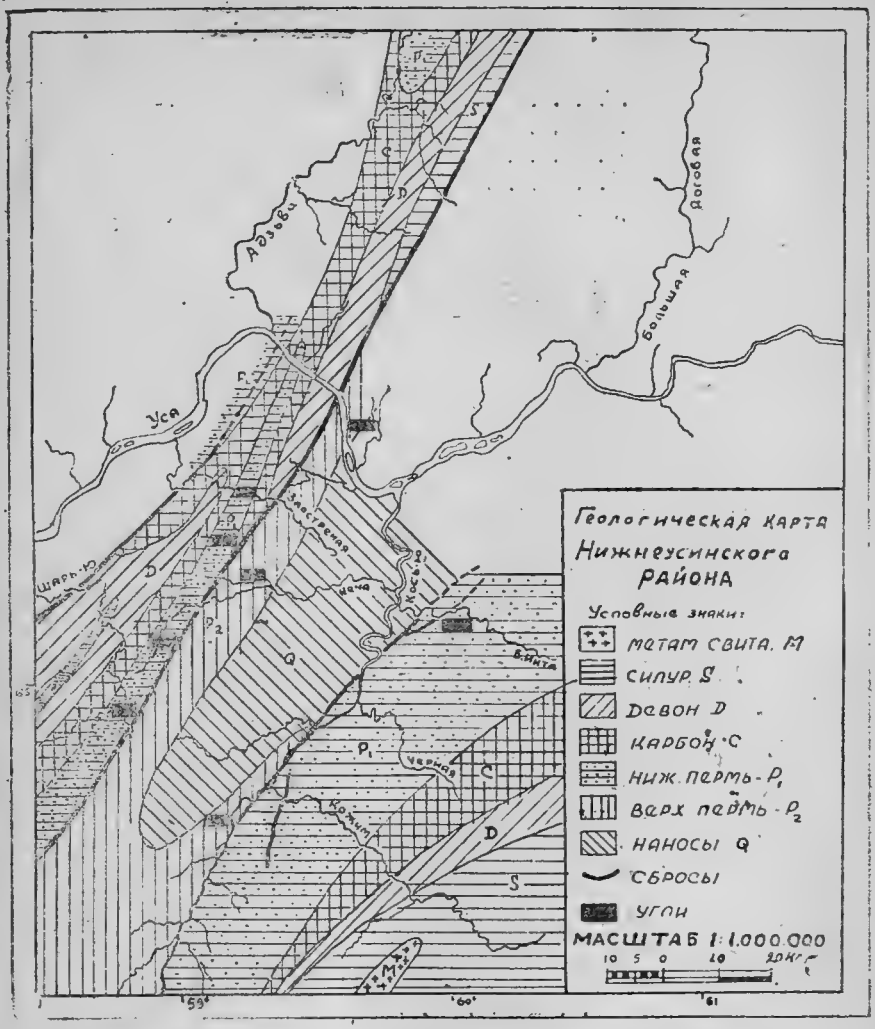
Верхнепермские угли:

Влаги	от	9	до 15,5%
Летучих	„	22,0	„ 52,5
Золы	„	12,5	„ 57,0
Серы	„	0,49	„ 4,39

Нижнепермские угли:

Влаги	16,26
Летучих	52,50
Золы	6,81
Серы	1,63

Здесь мы имеем угли двух типов — бурые и каменные. Кокс этих углей не спекается. Качество углей с глубиной улучшается. Некоторые геологи предполагают, что здесь можно ожидать нахождения углей типа сапропелитов.



Геологическая карта Нижне-усинского района.

Геологические запасы этого участка определяются в 682,2 мл. т. Не исключена возможность нахождения новых углесодержащих площадей на этом участке.

Интовский участок. Участок находится в среднем течении р. Б. Инты, впадающей в р. Кось-ю справа. Район сложен нижнепермскими породами, смятыми в складки северо-восточного простирания. Угленосная свита состоит из песчаников, глинистых, песчано-глинистых и известковых сланцев и пластов углей. Всего здесь обнаружено

13 пластов угля с мощностью от 0,4 до 1,75 м. Пласты более или менее устойчивы. Наносы достигают 12 м., мерзлота и плывуны отсутствуют. Качественная характеристика углей следующая:

Влаги	от	6,21	до	16,14 %
Золы	„	9,34	„	22,86
Летучих	„	23,45	„	42,40
Серы	„	0.75	„	3,42

Теплотворная способность—5400 кал. Некоторые пласты дают рыхлый спекающийся кокс.

Интовские угли относятся к каменным, типа длиннопламенных. Ориентировочно запасы этого участка проф. А. А. ЧЕРНОВ оценивает до 1 млр. т. Полностью участок еще не разведан.

Кожимский участок.

Кожимский участок расположен по р. Кожиму, правому притоку р. Кось-ю. Этот район так же, как и Интовский, сложен осадочными породами нижней Перми. Нижнепермские отложения здесь образуют две синклинальных складки северо-восточного простирания. Одна наз. северо-западной (1-я), другая—юго-восточной (2-я).

Первая из этих складок находится в 4-х км. от устья р. Кожима, а вторая—в 15 клм.

Нижнепермские отложения (артинские) представлены различными породами с общей мощностью до 2280 м. Этот комплекс осадков делится на пять свит; одна из них наз. угленосной. Мощность ее достигает до 1000 м. В геологическом отношении Кожимский участок изучен еще недостаточно. В северо-западной синклинали обнаружено 17 пластов угля мощностью от 0,52 до 2,01 м. Суммарная мощность всех пластов — 16,33 м., из них чистого угля — 13,31 м. В основном угольные пласты падают на юго-восток под углом 70—80 градусов. Разведками 1929—1931 г. г. было установлено, что из 17 пластов рабочими (промышленными) являются только три пласта:

первый	— 1,95 м.
второй	— 0,80 м.
третий	— 0,63 м.

Качественная характеристика их следующая:

Влаги	от	8,18 до 16,63	Серы	от	1,74 до 5,87
Летучих	„	30,40 „ 49,40	Беззольного кокса	„	18,60 „ 38,30
Золы	„	18,75 „ 41,11	Зольного кокса	„	50,60 „ 69,60

Кокс не спекается. Теплотворная способность 3912—5127 кал.

В юго-восточной сенклинали зарегистрировано 12 пластов угля, мощностью от 0,5 до 2,83 м. Общая мощность пластов 13,45 м., чистого угля 11,6 м. Угольные пласты падают на

северо-восток под углом 75—80 градусов. Разведками 1929—1932 г. г. установлено, что из 12 пластов промышленными являются только 6.

Качественная характеристика их такова:

Влаги	от	7,8	до	10,0
Золы	„	9,0	„	22,3
Серы	„	1,02	„	4,0
Летучих	„	26,6	„	28,8

Кокс не спекается. Теплотворная способность:

на рабочее топливо	3225—6029 кал.
на органическую массу	7592—8058 кал.

Четырнадцать пластов угля первой синклинали и шесть второй являются непромышленными, так как их мощность изменчива не только по падению, но и по простиранию. Некоторые пласты выклиниваются. Кроме этого, отмечено значительное загрязнение этих пластов прослоями глинистых и углистых сланцев. Местами пласты расщепляются на отдельные тонкие пачки.

Запасы первой синклинали исчисляются в 1,7 млн. т., а второй в 2 млн. т. По происхождению эти угли относятся к паралическим, по качеству — каменным.

Нечепский участок. Находится в верхнем течении р. Нечи, в 60—65 клм. от ее устья. Река Неча впадает в р. Косью слева. Участок слагается верхне-пермскими континентальными (озерно-речными) отложениями — песками, глинами, песчаниками, конгломератами, глинистыми сланцами и углями. Указанные отложения имеют довольно спокойное залегание в виде пологой складчатости С. С. В. простирания. Крылья этих пологих складок имеют падение от 3 до 5 градусов.

Здесь обнаружен пока один пласт угля, мощностью 6—9 м. Пласт имеет сложное строение. Он содержит несколько прослоев углистых и глинистых сланцев, общей мощностью до 3-х м. Одни геологи считают, что уголь залегает в виде пластовой залежи, другие в виде линзы. Разведками прослежено залегание угля на 6 кв. клм. Качественная характеристика угля (из зоны выветривания) следующая:

Влаги	от	7,60	до 14,56	Золы	от	9,25	до 41,89
Летучих	„	22,60	„ 35,16	Серы	„	0,36	„ 0,61

Теплотворная способность от 4342 до 5534 кал.

По качеству эти угли относятся к бурым, по происхождению — к лимническим. Запасы разведенной линзы исчисляются в 2,25 млн. т.

Войпенданский участок (участок р. Кось-ю). Расположен около устья р. Войпендан, по левому берегу р. Кось-ю. Район слагается верхнепермскими континентальными отложениями, полого падающими на ю-ю-в. Верхнепермские осадки представлены песчаниками, конгломератами, песчаными глинами, глинистыми и углистыми сланцами и углями. На этом участке пока обнаружен один пласт чистого угля мощностью 1,6 м. Качественная характеристика угля (из зоны выветривания) такова:

Влаги	от	12,10	до	14,99
Летучих	„	28,89	„	29,87
Золы	„	15,66	„	18,45
Серы	„	0,69	„	0,88

Теплотворная способность — 4117—4418 кал. По качеству эти угли относятся к бурым, по происхождению — к лимническим. Участок еще не разведан.

Заостренский участок и участок Шарь-ю. Эти участки находятся по р. р. Заостренной и Шарь-ю, впадают в р. Усу слева. В районе развиты нижнепермские осадки, образующие ассиметричную синклинальную складку северо-восточного простирания. Указанная складка зажата между западной и восточной грядами хребта Чернышева. Ось складки погружается к юго-западу, и складка становится более крутой. Вследствие этого происходит увеличение мощности нижнепермских осадков в этом направлении. На р. Заостренной мощность пермских осадков достигает 1660 м., а на р. Шарь-ю — 2200 м.

На участке Шарь-ю обнаружено 10 пластов угля, мощностью от 0,4 до 9,0 м. На участке Заостренском зарегистрировано 7 пластов угля, общей мощностью от 1,62 м. до 16,0 м. (Разведки 1931—1932 г.) Пласты угля имеют сложное строение и значительное количество прослоев пустой породы.

Качественная характеристика этих углей такова:

Влаги	от	12,12	до	24,55
Летучих	„	17,26	„	32,29
Золы	„	5,80	„	47,76
Серы	„	0,5	„	0,9
Беззольного кокса	„	18,21	„	48,54

Кокс не спекается. Угли сильно зольные и мало сернистые. По качеству они относятся к бурым и каменным.

Высокая зольность углей и сложность строения пластов до некоторой степени компенсируется высокой угленасыщенностью и солидными запасами. Геологические запасы этих участков определяются в 500 млн. т. (на 1 января 1934 г.),

Участок Б. и М. Сыни. Участки расположены по р. р. Б. и М. Сыне. М. Сыня является правым притоком Б. Сыни, последняя же впадает в р. Усу слева. В районе широко распространены верхнепермские отложения, среди которых и обнаружены пласты бурого угля. На р. Б. Сыне уголь зарегистрирован в трех обнажениях выше выселка Мартюшевых и в двух обнажениях выше д. Красного камня. Мощность угля достигает 0,5 м. На р. М. Сыне так же обнаружен бурый уголь, в золе которого содержится большое количество ванадия (1,23 проц.). Описываемые участки еще не разведывались. Есть основания полагать, что и здесь в дальнейшем будут обнаружены промышленные угли.

Средне-Печорский угленосный район.

Средне-Печорский угленосный район иначе наз. Щугор-Вуктыльским. В этом районе обнаружено несколько угленосных участков, которые имеют промышленное значение. Но следует указать, что этот район исследован еще плохо.

По правому берегу р. Печоры между р. р. Щугор и Вуктыл имеется большое антиклинальное поднятие почти меридионального простирания. Ядро поднятия сложено нижнекаменноугольными (турнейскими) породами, а крылья—песчано-глинистой угленосной свитой (C^1h), нижнекаменноугольными (визейскими), верхнекаменноугольными и пермскими осадками. Западное крыло антиклинали сильно нарушено сбросами, разрывами и даже надвигами. Угленосная свита сложена песчаниками, сланцами и углями. Мощность свиты исчисляется в 200—300 м.

Еджыд Кыртский участок. Еджыд Кырта—небольшой правый приток р. Печоры, находящийся выше р. Подчерем. Здесь обнаружен один рабочий пласт угля, с общей мощностью от 0,4 до 4,5 м. Участок имеет сложное тектоническое строение, поэтому угольные пласты разорваны и отдельные их части смещены.

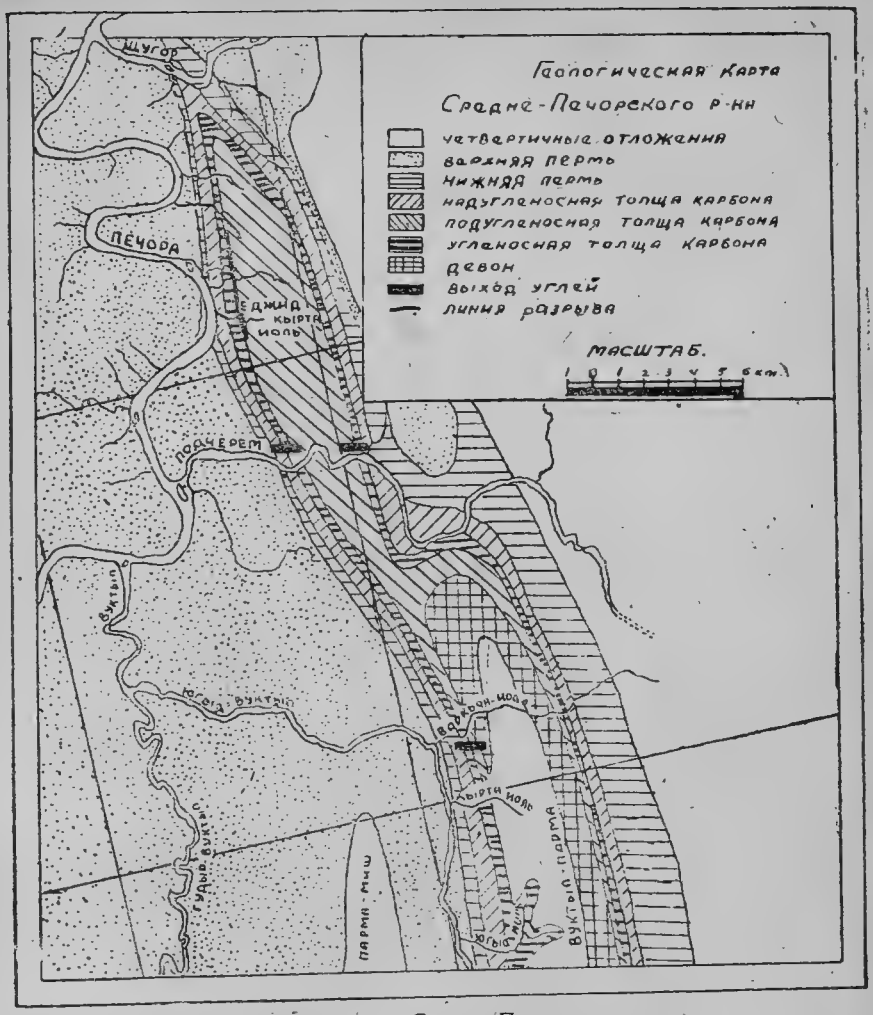
Качество угля следующее:

Летучих	35,0 %
Золы	12,0 %
Серы	1,0 %

Теплотворная способность угля—5500 кал. Южнее на 3 клм. по Рощья-шору угленосная свита оказалась менее нарушенной. Здесь выявлено три пласта угля мощностью 1,1м., 0,6 м., 0,7 м. и семь пропластков угля.

Общие запасы участка определяются свыше 1 млн. тонн.

Подчеремский участок. Участок расположен на р. Подчереме в 8—10 клм. от устья. Угли рабочей мощности обнаружены как на западном, так и на восточном крыльях вышеуказанного поднятия. На западном



Геологическая карта Средне-Печорского р-на.

крыле запасы угля для двухметровых пластов определяются в 3,6 млн. тонн.

Варкьян иольский участок. Участок находится на р. Варкъян-Иоль, правом притоке р. Югыд-Вуктыл. Здесь встречено несколько пластов угля, при чем один из них имеет мощность от 0,7 до 1 метра.

Анализ угля следующий:

Влаги	5,90 %
Летучих	40,80
Золы	7,25
Серы	0,51

Кроме этого южнее, по левым притокам Югыд-Вуктыла, Кырта-Иоле и Югыд-Иоле встречены пласты углей нерабочей мощности.

Угли на рассмотренных участках по возрасту относятся к нижнекаменноугольными. Проф. А. А. ЧЕРНОВ дает им такую характеристику: «Угли средней Печоры принадлежат к газовым каменным углям хорошего качества. Содержание влажности в углях колеблется от 5 до 15 проц., летучих соединений от 32 до 42 проц., золы от 7 до 13 проц., беззольного кокса от 42 до 52 проц. Сравнение этих углей со сходными с ними по возрасту углями среднего Урала (Кизел, Губаха и проч.) указывает на лучшее качество Печорских углей, так как их зольность обыкновенно не превышает 10—11 проц., тогда как зольность среднеуральских углей вдвое больше. Теплотворная способность среднепечорских углей достигает 7000 кал.. Угли дают спекающийся кокс».

Отдельные выходы углей.

1. Несколько выше устья р. Вуктыл на левом берегу р. Печоры, среди пермских отложений обнаружен пласт угля мощностью 1,5 м. Уголь хорошего качества. Влаги—9,92 проц., летучих—37,5 проц., золы—8,92 проц., серы—5,52 проц.

2. По реке Ыджыд-Паток в темных глинистых сланцах имеются прослойки бурого угля.

3. У дер. Щельябож среди песка мощностью 2,1м. встречаются прослойки угля и обугленные стволы.

4. На правом берегу р. Печоры, ниже д. Оранец в местности «Слуда» имеется обнажение бурого угля мощностью 0,5 м. Уголь слоистый, блестящий, по возрасту каменноугольный.

5. По р. Оранец встречаются небольшие прослойки бурого угля.

6. Около д. Позориха, на правом берегу р. Печоры, на глубине 4-х метр. были обнаружены небольшие линзы угля.

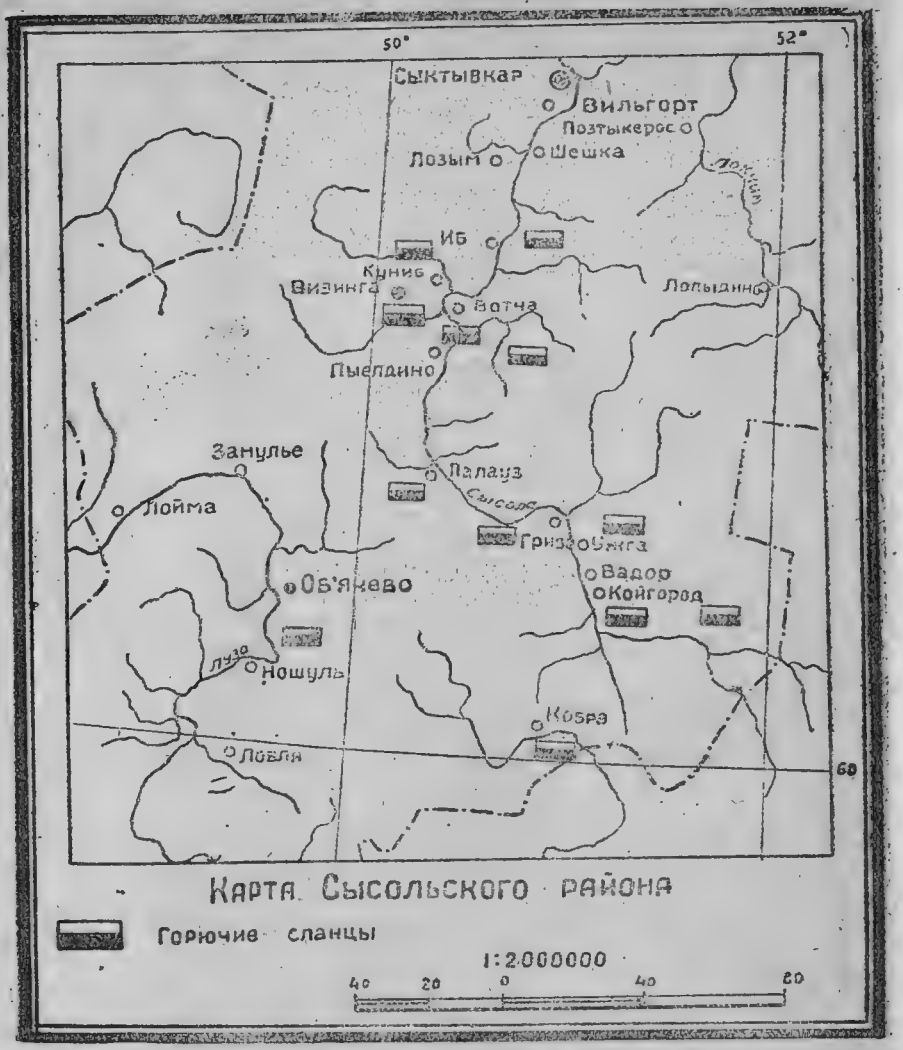
7. У дер. Красноягской известны незначительные прослойки угля среди пермских отложений.

8. В 5 клм. ниже д. Усть-Воя, на левом берегу р. Печоры, обнаружено две прослойки угля. Уголь листовато-сланцеватый, бурый. Углистые прослойки отмечены и чиже по реке.

9. На правом берегу р. Сопляс, в 13 клм. от устья, в сером глинистом песчанике и в сланцах попадаются небольшие прослойки бурого угля.

10. В нижнем течении р. Щугор встречаются небольшие прослойки бурого угля.

11. По р. Зулоб-иоль (бассейн р. Вишеры) имеются выходы небольших слоев бурого угля.



Карта Сысольского района.

12. В бассейне р. Выми известен бурый уголь по р. р. Ошмос-иоль, Коин и Елва.

13. В бассейне р. Сысолы известны выходы бурого угля.

14. По р. Тобыш (левый приток Цильмы), в 8 и 20 клм. от устья, известны выходы бурых углей в виде небольших гнезд. Возраст угля юрский.

15. Около устья р. Айюва (приток Ижмы) имеются выходы бурых углей, юрского возраста, залегающих в форме небольших гнезд.

16. По некоторым притокам р. Ухты имеются выходы бурых углей юрского возраста.

17. По р. Косме (левый приток Цильмы) имеются выходы бурого угля девонского возраста. Уголь залегает среди песчаников в форме небольших гнезд. Качество угля плохое.

18. По р. Савсаре также известны выходы бурых углей девонского возраста.

Вышеуказанные выходы углей пока не имеют промышленного значения и, вероятно, не будут иметь, за исключением месторождений р. Вуктыла и р. Оранец, где возможны промышленные запасы углей.

Горючие сланцы.

Горючие сланцы имеют довольно широкое распространение. Сейчас известно три сланцевых района: Сысольский, Вымский и Ухтинский.

Сысольский район. Горючие сланцы этого района приурочены к юрским (волжским) отложениям. Сланценосная свита имеет мощность до 15 м., суммарная мощность сланца местами достигает 7,5 м., средняя мощность определяется в 4 м. Сланцы темносерые и светлосерые, битуминозные. Качественная характеристика их такова:

Влаги	от	4,25 до	27,0 %
Летучих	от	15,0 „	60,0 %
Золы	от	14,5 „	63,0 %
Серы	от	0,82 „	10,0 %
Угля	от	7,26 „	26,7 %
Удел. вес	от	1,20 „	1,30 %

Сланцы залегают на глубине до 25 м. от поверхности. Условия залегания сланцев позволяют производить их разработку штольнями или небольшими шахтами. Запасы сланцев в Сысольском районе ориентировочно определяются до 5 млр. тонн. Выходы их известны в следующих пунктах:

1. В нескольких местах по р. Летке имеются выходы горючих сланцев.

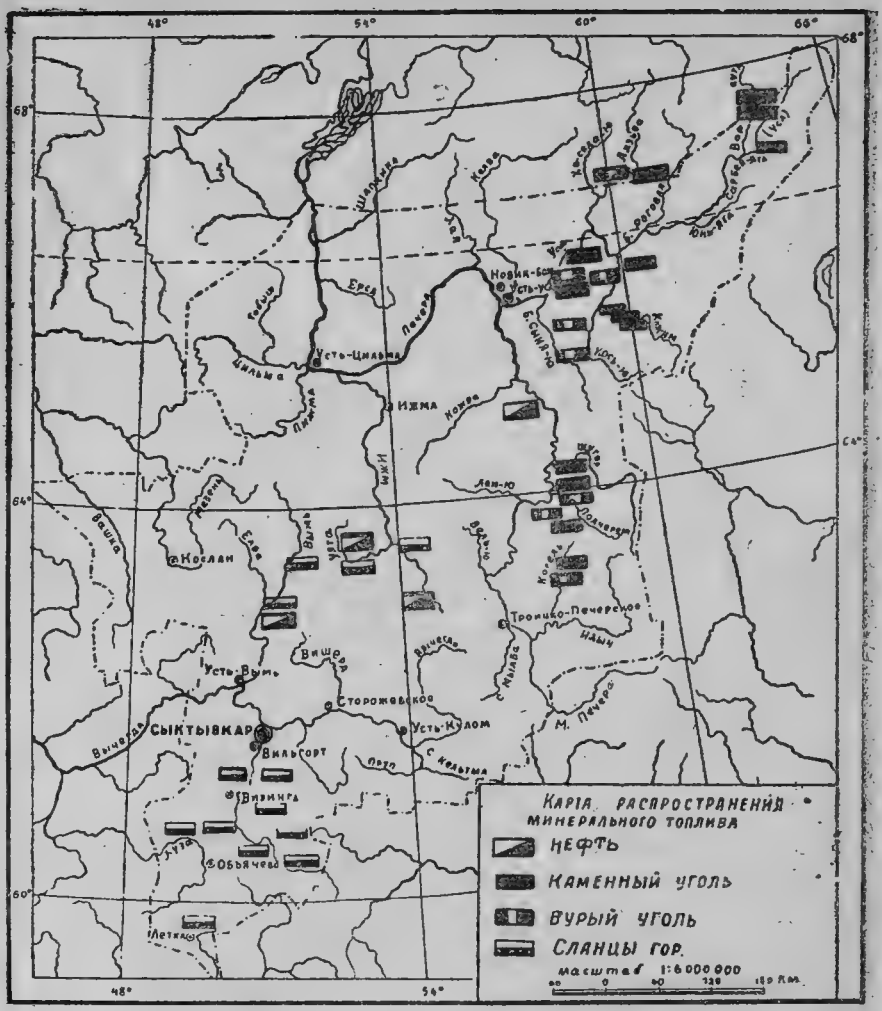
2. Ниже с. Ношуль по правым притокам р. Лузы имеются залежи горючих сланцев.

3. По р. Кобре имеется несколько выходов горючих сланцев.

4. В 21 клм. от Кажимского завода, на Калининском руднике (д. Ком), обнаружены светлосерые мергелистые сланцы. Известны и другие выходы горючих сланцев в районе Кажимского завода.

5. У с. Кайгородка из-под глин с прослоями фосфоритов обнажается слой темных битуминозных сланцев.

6. В окрестности д. Мирпонаибской обнаружены темносерые и светлосерые битуминозные сланцы мощностью до 1 м.



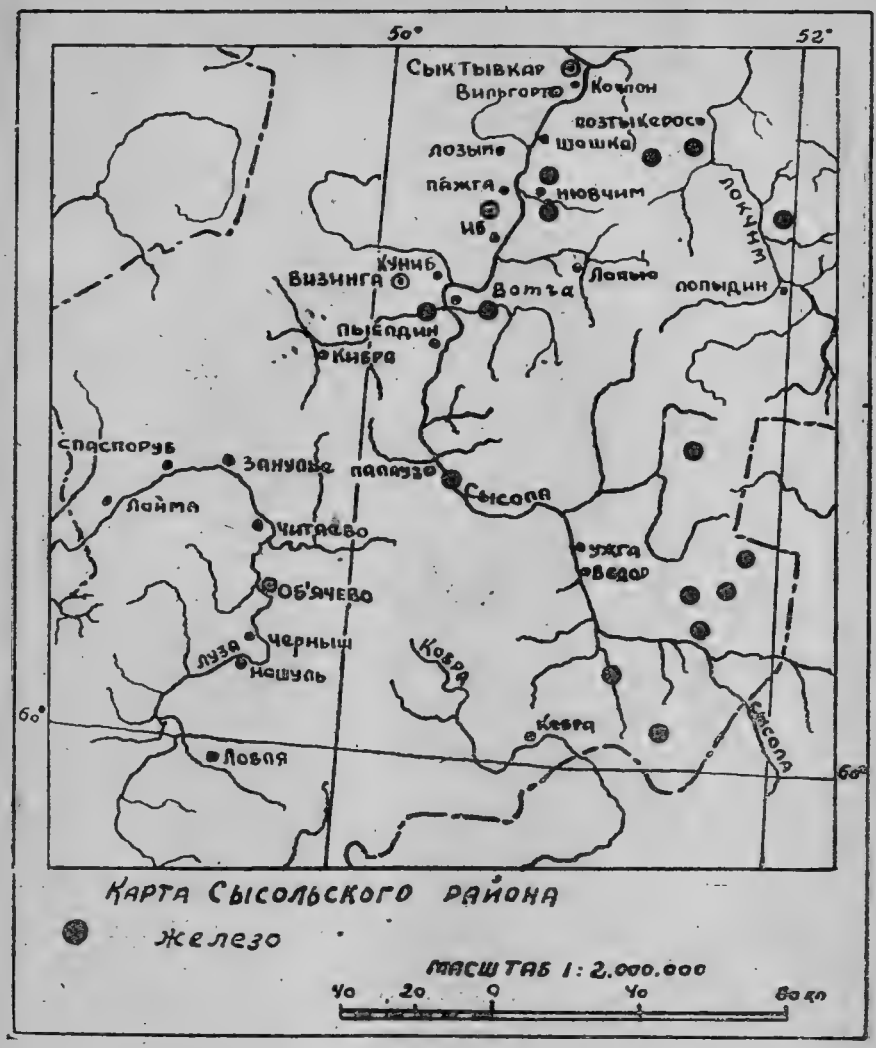
Карта распространения минерального топлива.

7. Ниже д. Карвужемской в 3-х клм., на левом берегу реки Сысолы, обнажаются чернобурые битуминозные сланцы. Буровой скважиной мощность сланца определена в 1,6 м. Сланцы содержат летучих—58,7 проц., золы—14,5 процента, серы—8,75 процента, влаги—7,2 процента.

8. У с. Палауз по рекам Меглей и Куим имеются выходы горючего сланца мощностью до 1,3 м.

9. У с. Пыелдин известно значительное месторождение горючих сланцев.

10. Около с. Вотчи известно хорошее месторождение горю-



Карта Сысольского района.

чих сланцев. Сланцы залегают между рекой Сысолой и рекой Поингой. Площадь месторождения определяется до 8 кв. клм., мощность сланца до 4 метра. Ориентировочные запасы 40 млн. тонн. Сланцы содержат летучих—15,58 процента, золы—14,63 процента.

11. У д. Вадыб известно месторождение темносерых горючих сланцев. Площадь распространения сланцев 5 кв. км., мощность 4—5 м., запасы 25—30 млн. тонн. Сланцы содержат

влаги—15,5 — 15, 8 проц., летучих—15,58 проц., золы—14,5—76,3 проц., теплотворная способность 1035—1355 кал.

12. К югу от с. Межадор известны выходы темносерого горючего сланца.

13. В районе с. Визинги имеются выходы светлосерых и серых горючих сланцев. В одном из колодцев, в свите мощностью до 14 м. обнаружено переслаивание битуминозных сланцев с битуминозными глинами. Всего обнаружено 11 слоев горючего сланца мощностью от 0,03 м. до 0,9 м. Общая мощность горючих сланцев 6,2 м. Сланцы содержат: влаги—5,5 проц., летучих —22,2 проц., золы —60,7 проц., серы — 10,5 проц.

14. На участке Куниб—Пустошь известно хорошее месторождение горючих сланцев, залегающих среди глин и мергелей.

Разведками 1932 г. установлена площадь распространения сланцев в 3,5 кв. клм., средняя мощность сланцев—6 м., запасы 15—26 млн. тонн. Сланцы этого участка содержат: влаги 7,4—19,2 проц., летучих 15—58,7 проц., золы 14,5—63 проц., теплотворная способность 1016—1682 кал. Удельный вес сланца 1,25.

15. В местности Видзьвас, между с. Иб и с. Межадор, по правому берегу р. Сысолы имеется месторождение темных и темносерых глинистых, битуминозных сланцев.

16. В окрестностях с. Иб имеется несколько выходов горючих сланцев. Сланценосная толща достигает 5—6 м. Всего обнаружено в этом месторождении 6 прослоев горючего сланца мощностью 0,1—0,8 м. Общая мощность горючих сланцев 3,3 м. Площадь распространения сланцев 8 кв. км., запасы 25—30 мл. тонн. Сланцы содержат: влаги 16,07 проц., золы 76,80 проц., летучих—21 проц., теплотворная способность—1400 кал.

17. В районе с. Чухлом горючие сланцы распространены на площади 10—15 кв. км., мощность сланцев 4 м., запасы до 40 млн. тонн.

18. Между с. Чухлом и с. Куниб сланцы залегают на площади 10 кв. км., мощность сланцев 4 м., запасы 40—50 млн. тонн.

Вымский район. В Вымском районе выходы горючих сланцев известны в двух участках. По правому притоку р. Выми—Монето-шор и по левому—Кедве. Горючие сланцы находятся среди пермских (Казанских) отложений.

По р. Монето-шор обнаружено три пласта горючего сланца со средней мощностью 0,43 м., 0,11 м. и 0,71 м. Общая мощность 3-х пластов 1,25 метр. Мощность всей сланцевой толщи исчисляется примерно в 5 метров.

Анализы сланцев.

1-й пласт.		III-й пласт	
Влаги	2,13—3 07 %	Летучих	5,88—12,7
Горючих	15,69—28,28 %	Золы	82,30—90,5
Золы	69,12—82,18 %	Дегтя	3,50— 4,9
Дегтя	6,70— 8,40 %	Кокса	87,90—94,1
		Орган. вещ.	9,50—17,6

По р. Кедве. Обнажаются два пласта горючих сланцев мощностью по 0,5 м. каждый. Разведка на месторождение не производилась. Т. Н. Пономарев для обоих участков приводит такие анализы сланцев:

	р. Монет-шор	р. Кедва
Влаги	1,76	0,49—0,60
Битумы	0,54	0,03—0,06
Орган. углерода	20,99	0,48—1,01

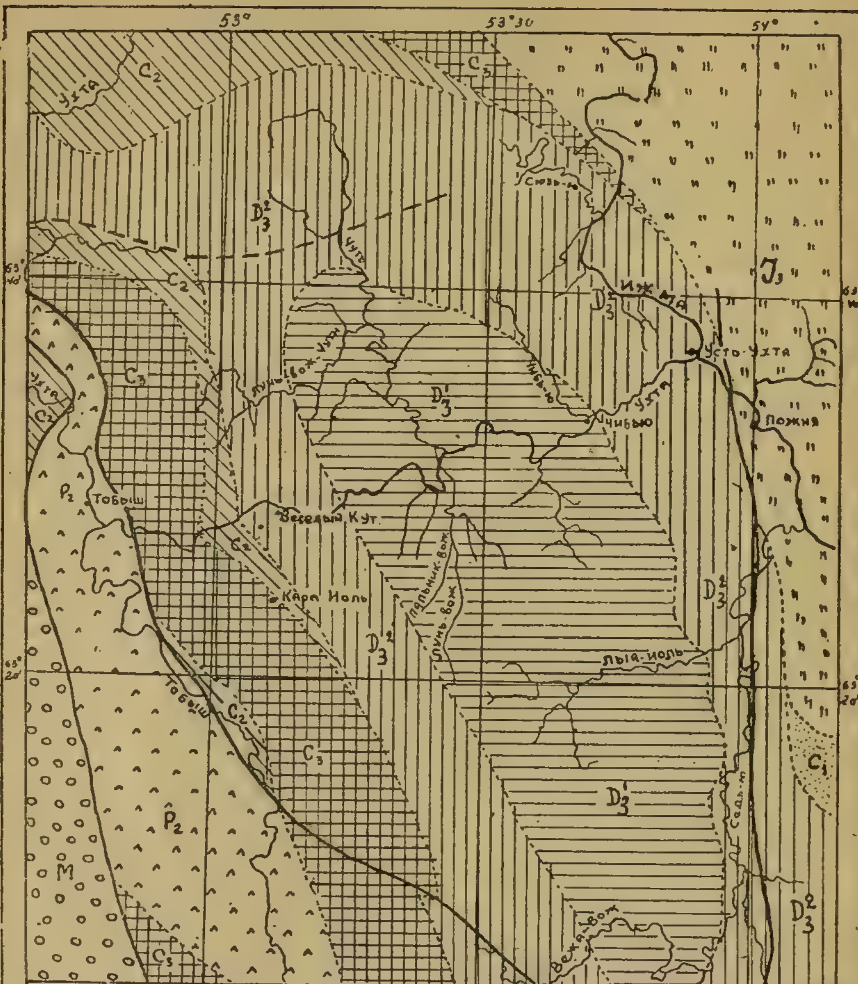
Ухтинский район. На Тимане среди верхнедевонских отложений находятся огромные запасы горючих сланцев-домаников. Доманик представляет собой известково-глинистый, битуминозный, горючий сланец, коричневого, бурого или черного цвета. Он горит длинным, красноватым, коптящим пламенем, издавая запах жженного каучука. Средняя мощность доманиковой свиты определяется в 77 метр., а общая мощность битуминозных сланцев до 45 м.

Среди этой огромной толщи битуминозных сланцев довольно редко встречаются хорошие горючие сланцы, богатые битумами. Обычно основная масса доманика битумами бедна. Сланцы содержат:

Летучих . . . . . 9,3—4 ,9 %
Золы . . . . . 39— 66 %

Хорошие выходы доманика можно наблюдать по р. Ухте, по р. Чуть и по р. Доманик. Оценку Ухтинским сланцам проф. ЧЕРНОВ А. А. дает следующую: «Как топливо сланцы не могут конкурировать с дровами, за запасы которых в бассейне Ухты весьма большие, в химическом же отношении они не могут конкурировать с нефтью».

Отдельные выходы сланцев. В верхнем течении р. Айюва встречаются горючие сланцы юрского (волжского) возраста. Мощность сланцев доходит до 6—8 метров. В свите битуминозных известняков р. Шарь-ю имеется несколько пластов битуминозных сланцев мощностью до 0,5 метров. Некоторые пласты сланцев являются горючими. Кроме того имеются указания на выходы горючих сланцев по р. Тобыш (приток Ижмы), по среднему течению р. Кожвы и по р. Адзьве (в районе Адзьвинского угленосного участка).



Геологическая карта Ухтинского района.

Условные знаки

юрская система	визейский ярус
пермская система	фаменский ярус
верхний карбон	франский ярус
московский ярус	метаморфич. сланцы
сбросы	

Масштаб 1:500000.

10 0 10 20 км.

Торф.

Торфяные массивы в Коми республике распространены чрезвычайно широко, но они почти не изучены. Ориентировочно запасы торфа в республике определяются в 1,5—2 млр. тонн и ежегодно имеется прирост торфа в несколько миллионов тонн.

Железо.

Железные руды находятся в бассейнах рек Сысолы, Вычегды и Печоры. Известно очень много месторождений и отдельных выходов железных руд, но до настоящего времени они еще не исследованы.

Железные руды в основном представлены двумя типами—бурыми железняками ($2\,Fe_2\,O_3 . 3H_2O$) и сидеритами ($Fe\,Co_3$). Залегают они в форме пластов, линз и гнезд. По возрасту здесь мы находим самые разнообразные руды: каменноугольные, пермские, юрские и четвертичные. В бассейне р. Печоры руда встречается каменноугольного и пермского возраста, а бассейне р. Сысолы—пермского, юрского и четвертичного. В настоящее время промышленное значение имеют руды бассейна р. Сысолы и одно месторождение на р. Вычегде (Гам-Жешарт).

Бассейн реки Печоры. По правому берегу р. Кожим в глинистых сланцах, залегающих под известняками встречаются конкреции бурого железняка. Конкреции мелкие и редко в диаметре достигают 0,5 м.

По верхнему течению р. Оранец по ее левому берегу, наблюдаются куски железняка в виде плит.

Недалеко от устья р. Оранец железняк залегает прослоями и линзами в серых песчаниках. Мощность линз достигает 1 метра.

Среди глинистых сланцев по р.р. Варкьян-иоль, Югыд-иоль и Кырта-иоль встречаются довольно много железистых конкреций.

В массиве Тима-из на р. Подчереме обнаружена слабая магнитная аномалия. В выветрелых породах попадаются кристаллы магнетита.

В бассейне р. Сойвы (левый приток р. С. Мылвы) известны месторождения бурого железняка, раньше разрабатывавшегося. Железняки имеются по р. Сойве у Гердслуды, р. Валганиолю, р. Бадь-иолю и у д. Гришестав и в других местах по берегу р. Сойвы.

В верхнем течении Илыча на северном склоне массива Яны-Хамбу-нера в осыпи кварцитово-серицитовых сланцев встречаются плитки железной слюдки (гематит). Наблюдалось отклонение магнитной стрелки на 40 градусов. На р. Илыче нес-

колько выше Патракарьем-иоля встречается бурый железняк метасоматического типа, среди нижнекаменноугольных отложений.

По р. Унье, левому притоку М. Печоры (за пределами республики), имеется значительное месторождение бурых железняков. Месторождение находится на правом берегу р. Уньи около д. Усть-Бердыш. Здесь была построена домна, которая в 1900 г. выплавила 56000 пудов чугуна. Руда залегает гнездами на границе каменноугольного известняка и артинской толщи.

Анализ руды следующий:

SiO_2	A_2IO_3	Fe_2O_3	MgO	CaO	MnO	P_2O_5	H_2O	Сумма
9,87	2,36	74,07	0,15	0,57	0,26	1,59	11,03	99,90%

Содержание металлического железа—58,85 проц. Запасы этого месторождения определяются в 100—140 т. тонн.

Бассейн р. Вычегды. От с. Деревянск до Усть-Нема по р. Вычегде известно три месторождения бурого железняка и одно месторождение по р. Нем. Во всех четырех пунктах бурый железняк представлен т. н. «болотной рудой». Пункты эти следующие: по р. Нем в 10 клм. от Усть-Нема, в 1 клм. от д. Парачевой (урочище Керос), выше Усть-Кулома в 21 клм. (Керчомья) и в 3-х клм. от с. Деревянска (озеро «ты»). В 1 клм. от устья р. Нившеры в аллювиальной долине имеются остатки верхних террас, сложенных железистыми песками. Севернее по р. Нившере около устья р. Поп-шора имеются выходы железистых песчаников.

По р. Вычегде несколько ниже с. Айкино известны выходы железистых песчаников, песчанистых охр и песчано-глинистых железняков.

В районе Гам—Жешарт, на правом берегу р. Вычегды, известно значительное месторождение железа. Руда представляет собой мергелистые песчаники, сильно аппатизированные и превращенные в сферосидериты. Руда залегает то сходящимися, то расходящимися слоями в виде пологих складок под углами от 0 до 19 градусов. Мощность руды доходит до 0,5м.

	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	FeO	MgO	CaO	MnO	P_2O_5	П. П. П.
от	14,82	1,84	1,24	3,21	1,15	1,33	1,27	0,19	22.14
до	27,49	4,43	2,25	40,90	1,90	10,11	2,78	0,25	27,68

Удельный вес 2,61—3,43, средний—3. Железа содержится от 27,61 до 33,08 %.

Утвержденные запасы: (21—VI—1931 г.).
Категория В 1.210.000 т.
» С 11.100.000 т. Всего 92.310.000 т.
» C_2 80.000.000 т.

Руда залегает в зеленовато-серой и синевато-голубоватой песчанистой глине («синяя земля»). Возраст месторождения верхнепермский.

Бассейн р. Сысолы.

На рудах бассейна р. Сысолы с 1755 и 1757 г. г. работают три чугуно-литейных завода. Заводы работают не постоянно, иногда с большими перерывами. Кажимский и Нючпасский заводы расположены в верхнем течении р. Сысолы, а Нювчимский—в нижнем. От с. Ношуль до с. Лойма по р. Лузе и некоторым ее притокам имеются выходы слоистых песков местами с линзами и конкрециями железистого песчаника.

Железистые песчаники встречаются в следующих пунктах: р. Ожон, с. Об'ячево, р. Сетка, р. Лупья, р. Ваймас, д. Важгорт, с. Лойма, р. Поруб, д. Минаковская, д. Закнор, д. Березняк, д. Милашевская, д. Векшор. В районе последней деревни на левом берегу р. Лузы в темных глинах встречается и сидергит. Разработка железной руды в бассейне р. Лузы не производилась.

В бассейне верхнего течения р. Сысолы (до с. Палауз) известны многочисленные рудники Кажимского и Нючпасского заводов. Руда представлена преимущественно сидеритом и меньше бурым железняком.

Сидерит глинистый и песчаный залегает в виде лепешкообразных конкреций, отдельными слоями. Встречаются сферосидериты. Содержание железа в руде колеблется от 25 до 40 проц., среднее — 30 проц. Рудоносная толща имеет мощность до 10 м. В ней содержится до 7 пластов руды. Наибольшая мощность рудного пласта—0,55 м., общая мощность всех рудных слоев—1,25 м. Расстояние между пластами руды колеблется до 6 м. Руда залегает на глубине 6—20 м. от поверхности и всюду приурочена к «синей земле», состоящий из синевато-голубоватых песков и глин. Сбщую схему напластования можно представить в следующем виде:

1. Почва.
2. Песок серый, желтый, белый с галькой.
3. Глина бурая, желтая, темная, с галькой.
4. Песчаник зеленоватый, слюдистый, с рудой.
5. Глина синевато-зеленая, с рудой.
6. Глина красновато-коричневая.

Известны следующие рудники в бассейне верхнего течения р. Сысолы: Ломшинский, Осиновский 1-й, Нюльский, Красная речка, Татаурский, Пешинский, Петровский, Афанасьевский, Алексеевский, Осиновский II-й, Семеновский, Гужевский, Комский, Никитинский, Шихалевский, Метский, Кармановский, Полянский и др.

Выходы руды: с. Палауз, р. Тыбью, р. Олидзь, р Лопью, д. Вадорская, дер. Гурганская, р. Вуктым, р. Ухза.

В бассейне нижнего течения р. Сысолы также известны

многочисленные рудники Нювчимского завода. Месторождения руд группируются по р. Визинге, по нижнему течению р. Сысолы и ее притокам и по р. Локчим. Руда имеет такой же характер, как и выше описанная. Рудники этого района: Вильгортский, Сретинский, Чукломский, Раковский, Лемский, Алексеевский, Метьюсский, Евгеньевский, Васильевский, Начерский, Чимья-шорский (Локчимский погост), Мординский, Лопидинский.

Выходы руд: р. Воль, р. Чаринева, д. Кочпиан, д. Раскова, р. Сорд-ю, с. Вотча, д. Вельпонская, д. Шешка, д. Лозым, с. Иб, д. Межадор, д. Коншино, р. Бухтыль, р. Веслянка, р. Лурья, д. Авдеевская, р. Локчим и др.

Общие запасы руд в бассейне р. Сысолы определяются многими десятками миллионов тонн. Но они распределяются по многочисленным пунктам и охватывают огромную территорию, что затрудняет и удорожает их разработку.

Поэтому, в бассейне р. Сысолы крупная металлургическая промышленность не могла развиваться, а ограничилась вышеуказанными небольшими заводами.

Медь.

В Коми АССР медь обнаружена в двух участках — на р. Б. Харуте и на р. Цильма. Цилемской медью интересуются с давних времен. В истории Карамзина указывается, что в 1491 г. на р. Цильме были обнаружены медные и серебрянные руды. В 1492 г. Иоанном III-м туда было отправлено 240 чел. рабочих, которые начали добывать и плавить руду. Из полученных металлов чеканилась медная и серебрянная монета. Позднее разведки производили инж. АНТИПОВ в 1857 г., акад. ЧЕРНЫШЕВ в 1890 г., БАРТЕНЕВ в 1896 г. и проф. ЧЕРНОВ А. А. в 1917 — 1918 г. г. Только благодаря работам последнего исследователя мы имеем довольно солидные сведения о Цилемских рудах. Сведения о месторождении р. Б. Харуты (правый приток Лемвы) известны по работам Кольштедта в 1885 г. и работам Сыромятникова в 1892 г. Кроме этого имеются указания о наличии медных руд по р. р. Ижме и Усе.

Месторождение реки Цильмы.

Медные руды залегают среди верхнедевонских глин и песчаников. Здесь различают два типа руды: бедную и богатую. Бедная руда представляет собой светлосерую, жирную, пластичную глину с мелкими вкраплениями медной зелени. В песчаниках медная зелень встречается в виде мелких гнезд и примазок, почти всегда приуроченных к растительным остаткам.

Богатая руда находится в виде небольших линз, гнезд и желваков, чаще среди жирных голубоватых глин. Руда представлена медным блеском с примесью других медных

соединений и тоже приурочена к скоплению растительных остатков.

Толщина рудоносных глин, как бедных, так и богатых весьма незначительна — 10—13 см.

Основные скопления руды обнаружены в местности «у заводов» на обоих берегах р. Цильмы, несколько выше и ниже заводского ручья, устье которого находится километрах в 7 выше р. Рудянки.

Отдельные небольшие скопления медных руд встречаются по р. Цильме во многих местах. Практического интереса в настоящее время эти месторождения не представляют, т. к. встреченные рудоносные глины имеют небольшую мощность и линзообразный характер залегания. Величина линз небольшая.

В бассейнах р. р. Цильмы и Пижмы есть выходы порфиритов и их туфов. Иногда микроскопически в порфиритах можно заметить металлические включения. Проведенные анализы порфиритов показали, что в них содержится медь от 0,004 до 0,092 проц., серебро и золото.

Месторождение р. Б. Харута. Здесь была описана жила известкового шпата, мощностью в 2,5 м., пересеченная малахитом и медной зеленью.

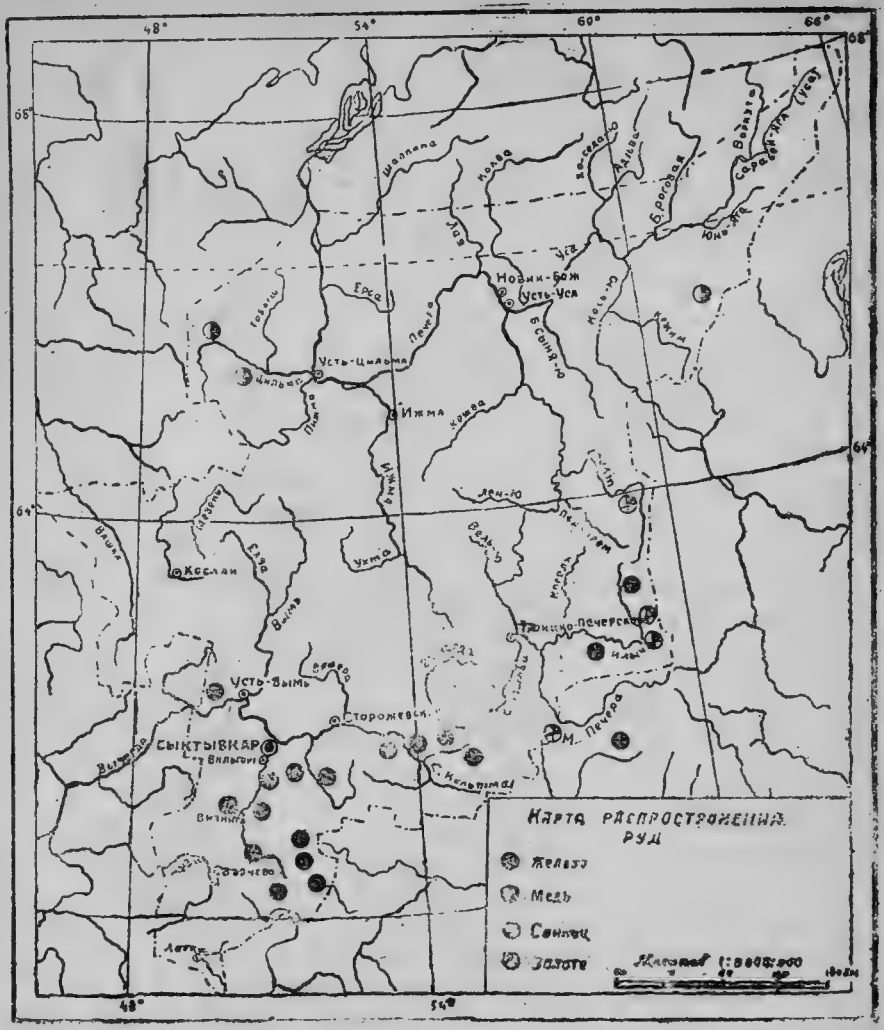
Свинец.

Месторождение свинцового блеска находится по среднему течению р. Ильича в местности «Шантым-Прилук»

Руда залегает в брекчевидных доломитизированных известняках верхнесилурийского возраста. Среди темносерых известняков проходят прожилки известкового шпата, которое и содержат в себе прожилки свинцового блеска толщиною от 1 до 5 см. Месторождение «Шантым-Прилук» протягивается на 500 метров.

За последнее время на Ильиче обнаруживается целая полоса оруденения длиной в 10 км. Рассмотренное месторождение находится в центре этой полосы и поэтому заслуживает большего внимания.

Происхождение этих руд связывается с массивом гранита, залегающего недалеко от месторождения в бассейне р. Ильича.



Карта распространения руд.

Золото.

Имеются многочисленные указания на нахождение коренного и россыпного золота в Коми республике Но до последнего времени специальных поисков и разведок на золото не производилось, поэтому мы очень мало знаем о золоте.

По р. Золуб—йоль (приток Вишеры) и р. Нившере обнаружено золото среди четвертичных отложений.

В местности Оч-Парма имеются кварцевые золотоносные жилы и россыпи.

В порфиритах р. р. Цильмы и Пижмы при помощи анализов установлено присутствие золота.

Все вышеуказанные пункты промышленного золота не содержат. Особый интерес представляют находки коренного и россыпного золота в бассейне р. Илыча и в бассейне р. Шугора, где можно ожидать промышленных месторождений.

По р. Волоснице (приток М. Печоры) имеется месторождение россыпного золота, которое неоднократно разрабатывалось старателями.

Фосфориты.

Основные залежи фосфоритов сосредоточены в бассейне р. Сысолы. Кроме того известны конкреции фосфоритов по р. р. Ижме, Нерице, Пижме, Цильме и Лузе. Промышленных скоплений фосфорита в этих пунктах пока не обнаружено.

По р. Сысоле фосфориты встречаются двух типов—плотные и песчанистые. Они залегают в форме конкреций и жевлаков, обычно в виде россыпей, во вторичном залегании, и встречаются повсюду: по бичевникам, по руслам, по оврагам и на поверхности полей.

Жевлаки и конкреции имеют самую разнообразную форму и размеры. С поверхности они серые, внутри черные или темнобурые. Поверхность фосфоритов часто покрыта мелкими углублениями, а иногда они бывают пронизаны тонкими трубчатыми пустотами; от удара молотком легко раскалываются, нередко обнаруживая внутри ископаемые остатки. Под микроскопом в них обнаружены примеси таких минералов, как кварц, глауконит, пирит, кальцит. Органическая масса представлена, главным образом, остатками радиолярий.

Полный анализ Сысольского фосфорита дает следующее:

фосфорно-кислый кальций	$Ca_3 (PO_4)_2$	—62,42 %
углекислый кальций . . .	$CaCo_3$	—15,95 %
сернокислый кальций . . .	$CaSO_4$	— 2,13 %
пирит	FeS_2	— 4,97 %
окись аллюминия	AlO^2_3	— 6,52 %
окись железа	Fe_2O_3	— 2,00 %
влажность		— 0,90 %

По возрасту здесь встречаются фосфориты не только верхнеюрские, но и нижнемеловые. По ярусам они распределяются таким образом: келловейские, кимериджские, волжские, валанжинские.

Ибский участок. В окрестностях с. Иб на берегу р. Сысолы, под д. Каргорт у обнажения «Яковул», по руслам речек Гань-шор, Нянь-шор, Чукачей и др. встречаются значительные россыпи темносерого фосфорита. Крупные куски фосфорита иногда содержат ископаемые остатки, нередко встречаются псевдоморфозы фосфорита по обломкам аммонитов. В обнажении «Яковул» конкреции фосфорита достигают 15 см. в диаметре. Возраст этих фосфоритов келловайский и кимериджский.

Визингский участок. Здесь встречаются конкреции и желваки темного фосфорита, залегающего в виде отдельных гнезд. Фосфориты встречены в районе с. Визинги, на полях д. Вадыб и Пустоши, по р. Визинге, у д. д. Верхний конец, Чаринева, Носкова, Раевка и в районе д. Кибра. Возраст фосфоритов келловейский и валанжинский.

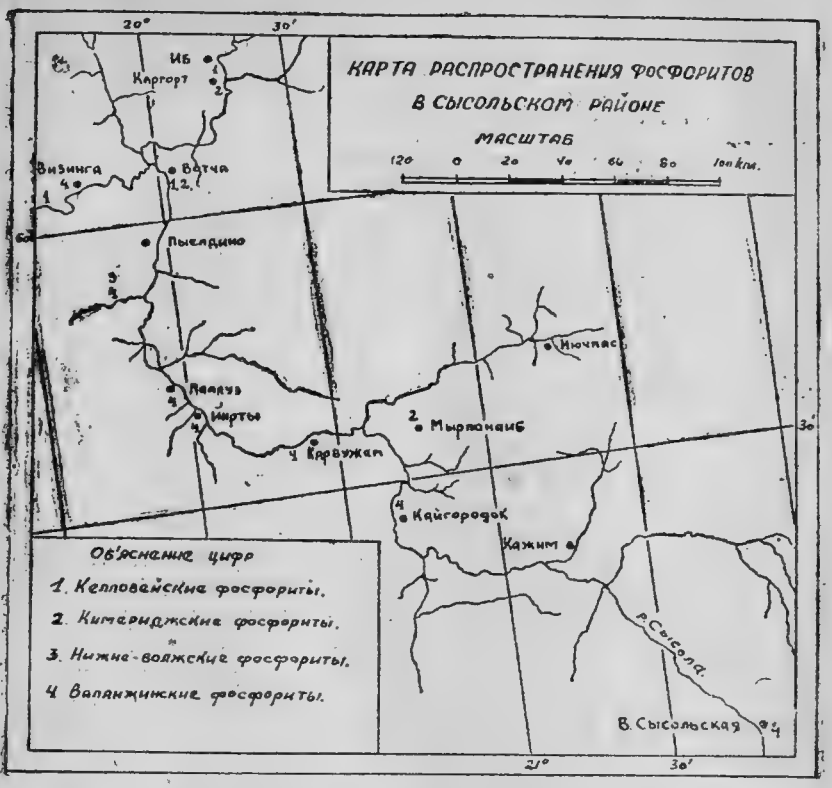
Вотчинский участок. В районе с. Вотчи и у д. Вельпонской фосфориты попадаются по бичевнику, на полях и в береговых обрывах. Здесь фосфориты так же находятся во вторичном залегании, в виде небольших россыпей и гнезд. Возраст их келловейский и кимериджский.

Пыелдинский участок. В окрестностях с. Пыелдино и у д. Каргорт встречаются фосфориты в коренном и вторичном залегании. Слой фосфорита в коренном залегании имеет мощность 0,1 — 0,15 м. Возраст фосфорита волжский и валанжинский.

Палаузский участок. У с. Палауз и д. Ирты обнаружены фосфориты в коренном залегании. Около Ирты фосфориты залегают под толщей глин мощностью до 5 м. ниже глин идет слой марганцево-железных окислов, мощностью 0,45 м., который местами переходит в фосфоритизированные участки диаметром до 0,5 м. Фосфориты Пыелдинского участка залегают среди валанжинских отложений.

арвужемский участок В 2-х километрах ниже д. Карвужемской, на левом берегу р. Сысолы, в местности «Слуда» имеется обнажение коренных пород с выходом слоя фосфоритов, толщиной в 10—15 см. Фосфорит находится среди глин в коренном залегании в виде неправильных, плотно прилегающих друг к другу кусков. С поверхности он темносерый, внутри черный, излом раковистый. Возраст фосфорита валанжинский.

Мырпонаибский участок. В окрестностях д. д. Мырпонаиб и Грива давно известны фосфориты во вторичном залегании. С поверхности они темносерые, внутри черные, форма и размеры конкреций разнообразны. Возраст фосфорита очевидно кимериджский.



Карта распространения фосфоритов в Сысольском р-не.

Койгородский участок. В районе с. Койгородка обнаружены фосфориты во вторичном залегании. Они встречаются по склонам холмов и на полях, причем мы имеем здесь черные, плотные, однородные, с поверхности выветрелые и черные песчанистые фосфориты. Песчанистые фосфориты содержат в себе гальки плотного фосфорита. Заложенный шурф показал такое напластование:

1. Почва	0,13 м.
2. Желтый песок с галькой	0,25 м.
3. Серовато-зеленоватая глина	0,34 м.
4. Слой фосфоритов	0,1—0,2 м.
5. Плотная пестрая глина	0,21 м.

Заканчивая описание фосфоритов, необходимо указать, что экономическое значение их еще не выяснено. Ниже приводим химические анализы фосфоритов бассейна р. Сысолы.

Участок.	Место	P_2O_5	Нераст-ворим. остаток	$Al_2O_3 + Fe_2O_3$
Ибский	1. Каргорт	26,44	3,42	2,25
Визингский	д. Вадыб	21,84	14,85	—
Вотчинский	. Вотча, Сысола . .	17,37	17,53	2,15
	с. Вотча, Холмы . .	27,78	3,08	2,18
Пыелдинский . . .	с Пыелдино	30,40	1,56	—
Палаузский	д. Ирты	25,23	2,11	3,80
Карвужемский . . .	„Слуда"	29,10	2,85	0,85
Мырпонаибский . . .	Грива	26,24	3,46	2,13
	Плотные	29,50	4,38	—
Кайгородский	Песчанистые	23,14	18,50	4,45

Известковые туфы.

Известковые туфы пока известны в бассейне р. Сысолы, где они разрабатывались для нужд кожевенных и чугуно-литейных заводов. В других частях республики известковые туфы не находили себе применения, а поэтому их месторождения обычно не регистрировались. Такой пробел совершенно недопустим. В ближайшие годы необходимо все выходы известковых туфов зарегистрировать с соответствующим описанием.

Месторождения известковых туфов в бассейне р. Сысолы известны в следующих пунктах: с. Палауз, с. Пыелдин, с. Кибра, с. Визинга, с. Иб, д. Гарья, с. Пажга, д. Лозым. В трех последних пунктах мощность туфа достигает 0,5—2,0 м. Ранее они разрабатывались Ныовчимским заводом.

Анализы туфов дали такие результаты.

	H_2O	SiO_2	R_2O_3	CaO	MgO	CO_2
с. Иб	4,40	0,67	5,70	50,10	0,56	39,40
д. Гарья . . .	1,84	11,59	33,92	25,60	0,64	27,36

Известняки и мергеля.

В Коми республике известняки имеют обширное распространение. Они залегают в виде сплошных массивов или в виде пластов, занимают огромные площади и нередко образуют мощные обнажения по берегам рек. По возрасту здесь мы имеем известняки силурийские, девонские, каменноуголь-

ные и пермские. Мергеля встречаются реже. Возраст их преимущественно пермский.

Р. Вычегда. Уже в верхнем течении р. Вычегды имеются многочисленные выходы известняка. Наиболее крупное месторождение находится в 21 клм. выше д. Вольдина, в местности Кебеса—Вомын, по обоим берегам р. Вычегды. Сверху известняк прикрывается небольшим слоем почвы. Анализы этих известняков таковы:

	H_2O	SiO_2	R_2O_3	CaO	MgO	CO_2	SO_3
Известняк с Кебеса-Вомин	0,10	0,60	0,36	31,08	21,21	47,08	0,36
Тоже, верхний слой . . .	0,10	0,40	0,16	30,55	21,24	46,45	1,25
С глубины 4-х метров . .	0,13	1,24	0,54	31,15	20,42	46,85	0,10

В верхнем течении р. Чери Вычегодской имеются многочисленные выходы каменноугольных известняков и доломитов. Так, мощные выходы доломитизированных известняков обнаружены в местности Ыджыд-Шор.

В верхнем течении р. Воль, ниже д. Югыд-ты-дор, имеются обнажения каменноугольных известняков и доломитов. Наиболее крупное месторождение имеется в местности Пас-Вомын (выше д. Вольдина в 23 клм.). Верхние слои известняка мягкие, чистые. Нижние же более плотные, плитняковые. Вблизи с. Помоздина, по р. Помоз, имеются выходы известняков. Так, в 9 клм. выше села, на левом берегу реки обнаружена толща весьма неоднородных известняков. Верхние слои мягкие, доломитизированные, на глубине 1-2 метра рыхлые, пористые и внизу плотные. Качественная характеристика их такова:

H_2O	SiO_2	R_2O_3	CaO	MgO	CO	SO_3
0,73	1,46	1,56	2,	18,48	45,71	0,28
0,12	0,45	0,32	3101	20,70	47,10	0,31

Вблизи дер. Сордил (по р. Помоз) также известны значительные выходы серых известняков, которые в свое время подвергались разработке.

По р. Ю. Мылве (Рыталь-вожу) по склонам возвышенностей выступают каменноугольные известняки.

У с. Мыелдина по ручью Вичка-шор толща известняков мощностью в 8 м. залегает горизонтально. Сверху известняки прикрываются песками и глинами, толщина которых доходит до 3-5 м. Известняки мягкие, белые, с поверхности вы-

ветрелые, разработке поддаются легко. Анализы этих известняков дают следующие результаты:

	H_2O	SiO_2	R_2O_3	CaO	МдО	CO_2	SO_3
Правый берег	0,14	0,51	0,33	33,77	18,15	46,09	1,11
Левый берег	0,10	1,11	0,21	30,40	20,36	46,30	1,42

По ручью Из'яр-шор, падающему в р. Вычегду у д. Курьядор имеются выходы известняка по обоим сторонам ручья. Сверху известняки белые, рыхлые, а на глубине 1-2 м. плотные, серые.

По р. Вычегде выше с. Устьнем в 1 клм. имеется выход известняков около воды на протяжении 1,5 клм. Сверху они покрыты мощным слоем песка; по составу известняки неоднородны.

Результаты анализа следующие:

SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	CaO	Мдо	CO_2 + H_2O
0,21	1,07	1.24	40,20	12,76	45,76

На правом берегу р. Вычегды, выше с. Устьнем, в 3-х клм., у д. Кожмудор обнажаются известняки на расстоянии 1 клм. с видимой мощностью в 6 м. Известняки белые, мягкие, оолитовые, с многочисленными ископаемыми остатками. Наносы небольшие. Известняк пригоден для обжига на известь.

Анализы этих известняков таковы:

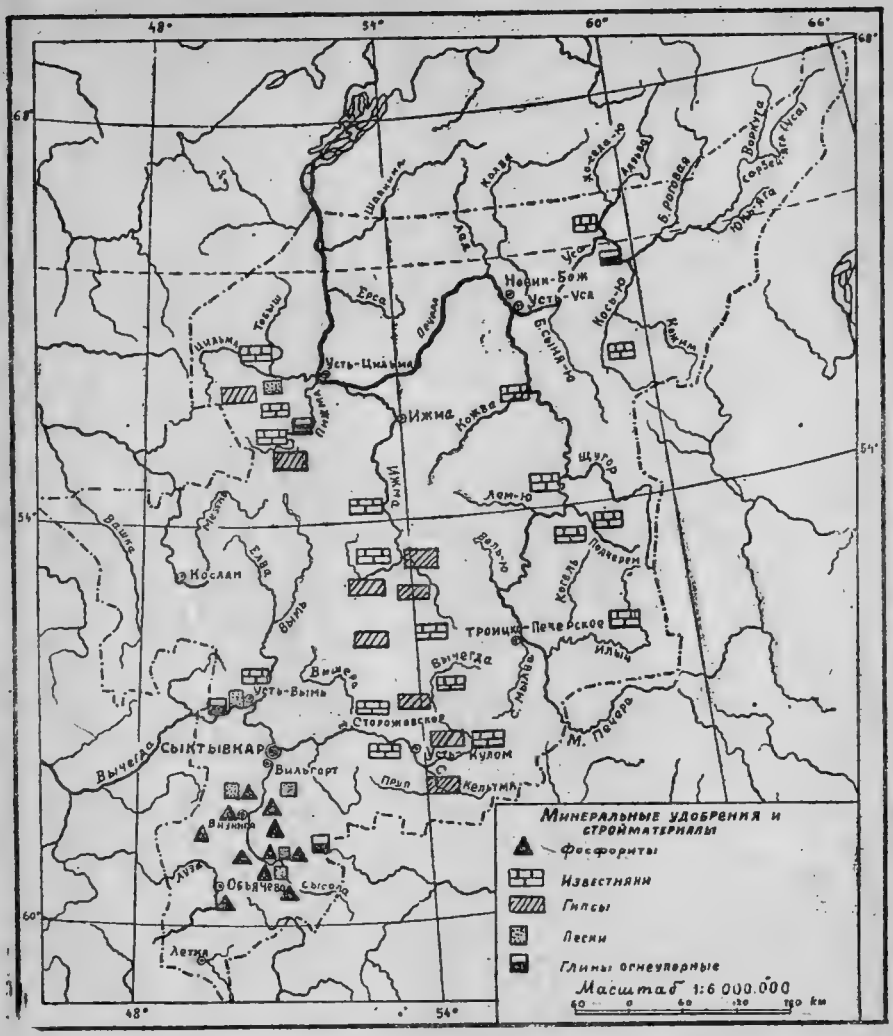
	H_2O	SiO_2	R_2O_3	CaO	МдО	CO_2	SO_3
I	0,14	0,17	0,17	55,20	0,76	44,06	0,09
II	0,11	0,20	0,20	53,84	1,20	40,70	0,77

Под с. Усть-Нем имеется мощное обнажение серых мергелей с прослоями серых мергелистых известняков. Отсутствие анализов лишает возможности судить о том или ином их применении.

По р. Нем, в 12 клм. от Усть-Нема, у д. Краснояр из-под глин выступают различные известняки — чистые, мергелистые и доломитизированные.

Анализы дают следующие результаты:

	H_2O	SiO_2	R_2O_3	CaO	МдО	CO_2	SO_3
Верхний слой	1,37	13,50	1,01	45,69	1,22	37,37	0,21
Средний слой 1	0,29	1,86	0,44	53,11	0,93	42,91	0,56
Средний слой 2	0,72	5,35	0,21	51,04	0,84	41,01	1,16
Нижний слой	2,40	9,13	5,23	43,50	0,98	38,78	0,38



Минеральные удобрения и стройматериалы

По р. Кулом-ю известняки встречаются в виде холмов высотой в 25-30 м. Верхний слой выветрелый, а на глубине 1 м. известняк плотный, желтоватый, с окаменелостями, значительно кремнистый. Ниже идут толстые слои плотного серого известняка. Анализ средней пробы показал следующее:

H_2O	SiO_2	R_2O_3	CaO	MgO	CO_2	SO_3
0,14	0,71	0,39	54,55	0,88	43,10	0,38

У с. Аныб, по р. Вычегде, имеются мощные обнаружения мергелей. Разведками 1932 г. установлены запасы в количест-

ве 40-42 мл. тонн. По ручью Аныб-ю мергеля имеют общую мощность до 20 м. Анализы проб с этого участка показали такие результаты:

№ № пор.	Горизонт сверху в метрах.	SiO_2	R_2O_3 + P_2O_5	Fe_2O_3	CaO	MgO	П.П.П.	H_2O
1	7	21,05	10,00	5,80	29,22	6,25	33,67	3,13
2	8	25,25	9,48	5,38	22,38	14,79	25.37	3,39
3	10	35,24	9,62	5,24	20,76	10,26	19,47	5,02
4	12	40,45	10,45	4,32	18,39	7,92	19,40	4,99
5	14	40,16	11,14	6,36	17,74	9,32	18,39	4,54
6	16	26,99	9,65	5,20	28,30	8,97	23,61	3,53
7	18	25,67	10,63	4,71	23,54	11,92	23,60	2,38
8	20	15,01	4,90	4,19	42,98	2,71	29,59	1,59
9	22	46,21	12,04	6,89	13,57	8,02	17,78	4,93
10	24	58,65	11,32	5,09	15,04	9,70	20.94	4,65
11	27	31,04	8,77	5,11	17,56	11,76	22,21	3,74

По реке Вишере выходы глинистых мергелей имеются на правом берегу в 18-20 клм, от устья, в местности Горд-чой. Мергеля залегают в основании холмов, имея вскрышу до 6-8 м. Анализы таковы:

	H_2O	SiO_2	R_2O_3	CaO	MgO	CO_2	SO_3
Верхний слой	6,25	49,17	22,10	6,80	4.84	10,30	0,70
Средний слой	4,07	53,87	7,07	11,11	6.19	18,09	0,79
Нижний слой	3,99	48,57	4.56	15,89	6,49	20,70	04,8

В бассейне р. Сысолы мергеля встречаются довольно часто. Они известны у Визинги, Вотчи, Пыелдина, Кибры, Палауза, Мырпонаиба, Ужги, Койгородка и в др. местах. Здесь насчитывается не менее 30 пунктов с выходами мергелей. Многие мергеля ранее разрабатывались на известь и флюс.

По р. Выми выходы известняков имеются у с. Серегово, д. Усолье и по притокам р. Выми — Ропче и Шомвукве. В районе Серегово — Усолье существует несколько карьеров. Возраст известняков каменноугольный и пермский. Работами 1932 г. в местности Крюки (д. Усолье) установлено такое напластование слоев:

1. Глина и песок . . . . . 7,70 м.
2. Известняк с прослойками гипса и зеленой глины . . . . . 70,59 м.
3. Известняк с прослойками красных мергелей и глин . . . . 25,36 м.
4. Красновато-мергелистая толща с гипсом . . . . . 35,89 м.
5. Известняк серый, твердый, трещиноватый с кальцитом и пиритом . . . . . 25,66 м.

Химические анализы известняков из этой местности показали следующее:

	H_2O	SiO_2	R_2O_3	CaO	Mgo	CO_2	SO_3
Верхний слой с глубины 1 м. крайней ломки . . .	0,89	8,37	13,50	43,12	0,49	34,02	0,40
Средина ломок с глубины 1,5 метр	0,36	3,88	15,90	45,06	0,39	33,98	0,34
С глубины 2-х м. в полях	0,28	0,21	10,73	38,10	9,78	41,10	0,73
С глубины 1 м. в полях	0,24	1,25	27,50	39,20	1,51	30,81	0,09
С глубины 3-х м. в полях	0,53	0,40	14,30	32,35	12,89	39,58	0,71

Известные в настоящее время месторождения известняков и мергелей вышеуказанным списком не исчерпываются. Можно было бы еще много говорить о известняках бассейна р. Вычегды, но мы ограничимся рассмотренными месторождениями.

Известняки д. Кожмудор на Вычегде, района Серегово-Усолье на Выми, как наиболее благонадежные по запасам и ближайшие к доступным водным путям имеют значение не местного порядка. Они могут обслуживать весь юго-запад республики и в первую очередь гор. Сыктывкар.

Из мергелей наибольшего внимания заслуживают месторождения на р. Вычегде у с. Аныб и Усть-Нем.

Р. Печора

В бассейне р. Печоры известняки являются самыми распространенными полезными ископаемыми. Они известны по верхнему течению р. Печеры и в 17 клм. выше устья р. Подчерем (Еджыд-Кырта).

По р. Илычу известны выходы известняков во многих пунктах. Так, темные мощные силурийские известняки встречены выше р. Егра-Ляги в местности «Шантым-Прилук». По р. Вуктылу известняки образуют несколько гряд и дают мощные обнажения по берегам рек; напр., выходы темносерых известняков мы находим по Варкьян-иолю, Кылта-иолю и Югыд-иолю.

По р. Подчерему выходы светлосерых и темносерых известняков можно наблюдать во многих местах. Нередко здесь встречаются и кремнистые известняки.

По р. Щугору тоже имеются мощные выходы известняков, которые образуют в некоторых местах отвесные скалистые берега. Встречаются известняки и по таким рекам как Оранец, Воя, Соплес, Кожва.

Река Уса имеет весьма мощные залежи известняков почти на всем своем протяжении и на притоках—Адзьве, Роговой, Сыне, Косью, Инте и др.

По р. Ижме наравне с известняками встречаются доломиты и мергеля. Так, по р. Чери Ижемской имеются сплошные выходы доломитов, а на р. Седь-ю—известняков. Крупные выходы каменноугольных известняков мы находим по р. Ухте у д. Переволок, а после впадения р. Тобыш, известняки

Геолог. карта Воя—Соплесского р-на.

тянутся на протяжении 12 км. Обнаружены известняки по р. Тобыш, Кедве по самой Ижме в ее верховьях у д. д. Крутой и Розьдин и ниже устья р. Айюва, где встречаются не только известняки, но доломиты и мергеля.

Наконец, следует указать на наличие известняков по р. р. Нерице, Пижме, и Цильме. По Пижме ниже устья р. Гнилой известняки обнажаются в виде утесов или крупных склонов. Такие же обнажения известняков мы имеем ниже д. Левкиной и ниже каменного ручья. По Цильме известняки встречаются в среднем и нижнем течении—в местности «Щипины-Горы», ниже д. Номбура, при устьях р. р. Бараньей, Орловки, Чернянки и др.

Притоки Цильмы—Мыла, Чирка и Тобыш—тоже вскрывают известняки.

Известняки д. Номбура и устья р. Тобыш являются мраморовидными и содержат до 98 проц. известняка. Мраморовидные известняки в Коми республике имеются и в других местах, но еще недостаточно изучены.

Заканчивая описание известняков, мы должны напомнить, что здесь перечислены не все месторождения, а только часть их. Полная сводка об известняках заняла бы очень много места.

Гипс.

Гипсы в противоположность известнякам имеют значительно меньшее распространение и о них мы знаем гораздо меньше, чем об известняках.

Гипсы в Коми республике встречаются среди осадков девонского или пермского возраста.

На правом берегу р. Сев. Кельтмы, в 6 клм. от д. Кирда, в местности Елмач-парма, гипс залегает в виде небольших скал высотою около 2-х метров. Гипс серый, с белыми пятнами, сверху прикрывается небольшими наносами. По наличию карстовых воронок можно полагать,что здесь имеются крупние залежи гипса.

На правом берегу р. Вычегды несколько ниже с. Мыелдино, между Мыелдинским погостом и Усть-Немом, среди осадков гипсово-оолитовой толщи встречаются залежи гипса.

В районе с. Помоздино—д. Сордил среди мергелей и глин залегает толща серого и красного гипса. Гипс кустарно разрабатывался.

По правому берегу р. Выми в 27 клм. ниже устья р. Шомвуквы залегает слой белого гипса. Кроме этого пункта выходы гипса известны в верхнем течении р. Выми в обнажении «Вылыс-Вальди-гора», выше этого обнажения в районе Чистого ключа и около устья р. Улыс-Вадж-ю.

Значительные залежи гипса девонского возраста имеются в бассейне р. Ижмы. Гипсы обнаружены по р. Вежа-вож, по р. Седь-ю, по обоим берегам р. Ижмы около устья р. Ухты, по Ухте близ устья р. Тобыш, по р. Сюз-ю и в других местах.

Кроме этого выходы гипсов известны по р. Мыле (приток Цильмы), Пижме, Щугору и в верховьях р. Печоры.

Бутовые камни и галечники.

Под бутовым камнем здесь понимают ледниковые валуны с диаметром более 7-10 см., встречающиеся среди ледниковых отложений. Так как ледниковые отложения распространены ши-

роко, то и бутовые камни встречаются среди них часто, но эксплоатация их бывает затруднена в виду их рассеянного залетания. Небольшие скопления валунов известны во многих пунктах, например, у с. с. Додзь, Визябож, Маджа, Сей-ты и т .д. В качестве бутового камня можно употреблять еще известняки и изверженные породы.

Галечники пользуются большим распространением. Обычно они встречаются по долинам рек среди аллювиальных отложений, как современных, так и древних. В последнем случае галечники слагают древне-аллювиальные террасы. Для примера можно указать такие пункты с выходами галечника: с. Слобода, д. Шешка, г. Сыктывкар, Чибью, Усть-Ухта и т. д.

Пески.

В зависимости от свойств физических и химических различают пески: стекольные, формовочные, цементные, бетонные, балластные и другие.

В Коми республике имеются в большом количестве пески балластные и в меньшем—стекольные и другие сорта.

Стекольные пески На правом берегу р. Сысолы у с. Ужги имеется значительное месторождение чистых кварцевых мелкозернистых песков. Общая мощность песков местами достигают 10 метр. Вскрыши нет.

Выше с. Гривы на левом берегу р. Сысолы имеются две песчаных гряды. У «Слуды» отмечено месторождение чистых, мелкозернистых, кварцевых песков волжского возраста.

Выше с. Чухлом в 9 клм. по р. Визинге в местности «Лоп-Слуда» имеется месторождение белых, чистых, мелкозернистых, кварцевых песков.

Кроме указанных месторождений стекольные пески еще обнаружены на правом берегу р. Вычегды у с. Гам и в бассейне р. Цильмы у с. Филипово.

Формовочные пески Формовочные пески известны исключительно в бассейне р. Сысолы, где они разрабатывались чугуно-литейными заводами.

В 8 клм. от Нювчимского завода по ручью Кузель, впадающему в р. Нювчим, имеется месторождение хороших песков. Значительное месторождение имеется около с. Каргорт, на правом берегу р. Сысолы и ряд других месторождений.

Балластные пески Подробным описанием балластных песков мы заниматься не будем и ограничимся только указанием, что балластные пески можно найти в любой речной долине и особенно там, где имеются древнеаллювиальные террасы.

Глины.

Глины так же, как и пески, в зависимости от их свойств можно разделить на кирпичные, огнеупорные, гончарные и другие сорта.

Кирпичные глины Кирпичные глины известны во многих местах республики и нет необходимости перечислять все месторождения. Достаточно указать, что такие глины можно встретить без особых затруднений почти вблизи всех крупных населенных пунктов. Например, за городом Сыктывкаром сразу же начинаются крупные бугры, обеспечивающие кирпичный завод сырьем на многие годы.

Огнеупорные глины Исследованием огнеупорных глин в Коми АССР почти не занимались, поэтому нам известно небольшое число месторождений. Но есть основания полагать, что при специальном исследовании можно обнаружить много новых месторождений огнеупорных глин. Имеется много указаний о наличии глин в тех или иных пунктах, при этом упоминается часто только цвет глины—свойство, определяемое в первую очередь. Действительно, по цвету глины встречаются весьма разнообразные: красные, бурые, желтые, белые, синие, зеленые и др., но цвет не определяет качества глины. Достоверно известны месторождения огнеупорных глин в следующих пунктах: Нючпасский завод, Жешарт, по среднему течению р. Пижмы и по р. Усе в районе д. Адак.

Изверженные породы.

Изверженные породы встречаются на востоке республики по западному склону Урала, на Тимане и у с. Серегово. У с. Серегово изверженные породы представлены диабазом, на Тимане по р. р. Цильме и Пижме—порфиритами и их туфами, на Урале—гранитами, диоритами, габбро, дунитами, перидотитами и др., Являясь хорошим строительным материалом, эти породы все же не могут быть использованы вследствие их удаленности от строительных центров и плохих транспортных условий.

Точильные песчаники.

Точильные песчаники на описываемой территории пользуются широким распространением. Из них приготовляют жернова, точила и бруски.

Обычные песчаники, плотные мелкозернистые в небольшом количестве кустарно разрабатывались по р. Лехте (приток Лузы) и на левом берегу р. Лузы ниже д. Занулье.

Имеются указания о наличии точильных песчаников по р. р. Нем, Весляне, Выми, Вашке и Ухте. В большом количестве точильные песчаники встречаются по верховьям р. р. Пижмы (Кислый ручей, Новожилово) и Цильмы (Б. Пожня). Ранее они разрабатывались.

Очень мощное и хорошее месторождение точильных песчаников имеется по левым притокам р. Печоры—Вое и Соплесу. Указанные реки протекают среди ледниковых и пермских осадков, а недалеко от р. Печоры они пересекают меридиональную нижнекаменноугольную гряду, сложенную внизу известняками, вверху—песчаниками. Ширина гряды достигает 850 м., а наибольшая высота над уровнем реки—70 метр.

Эти песчаники пропитаны асфальтом и поэтому представляют прекрасный точильный материал, пользующийся известностью далеко за пределами республики. Песчаники в основном кварцевые, пропитаны асфальтом, количество которого колеблется от 2 проц. до 8 проц. Мощность битуминозных песчаников местами достигает 40 м., запасы примерно определены в 300.000 куб. метров. Разработка песчаников насчитывает трехсотлетнюю давность. Обработка песчаника производилась ручным способом. В некоторые годы вырабатывали до 250 тонн точил и 300.000—350.000 штук брусков. Старые выработки находились на Большой точильной горе на р. Соплесе. Позднее, после большого пожара добыча песчаников была перенесена на Малую точильную гору на р. Вою.

Точильные сланцы (шифер).

Залежи точильного сланца или шифера сосредоточены в двух пунктах—по р. Цильме (р. Б. Сенка) и по р. Пижме (р. Каменная,—р. Бобровая). Условия залегания шифера и его запасы еще не выявлены, хотя ранее он и разрабатывался. В случае выявления хороших месторождений, шифер может быть использован для приготовления оселков и в качестве кровельного материала.

Асфальты и асфальтиты.

Выходы асфальта имеются по р. р. Б. Кожве (битуминозные известняки), М. Кожве (небольшое асфальтитовое озеро), Вое и Соплесу (асфальтированные песчаники и известняки), Сойве, Ниобель, Ухте, по Ижме между д. д. Нямод и Куш-кодж и по р. Легкему.

По р. Легкему — левому притоку р. Ижмы — обнаружено богатое месторождение асфальтитов, которые залегают почками в доломите и известняках нижнекаменноугольного возраста. Общая мощность асфальтированных доломитов и известняков достигает 68 м. Из них одна десятиметровая толща содержит асфальтита в количестве 4,5—5 проц. За-

пас асфальтита для этой толщи по категории С принимается в 10.000.000 тонн.

Разведками оконтурена площадь месторождения в 6 кв. клм., если взять среднюю мощность верхнего битуминозного пласта за 2,2 м., содержание асфальтита от 1,5 до 6 проц. среднее 3 проц., то запасы будут такие:

Категория А	— 119.700 т.
„ В	— 207.000 т.
„ С	— 957.000 т.
А+В+С	—1.283.700 тонн

Пласт залегает на глубине 3—6 метров, асфальтиты хорошего качества, чистые, с высокой температурой плавления (115 — 125 градусов С). Это месторождение представляет большой практический интерес.

Минеральные краски.

Наличие минеральных красок (красящих земель, охр, мумий) отмечается во многих пунктах республики. Некоторые месторождения минеральных красок раньше кустарно разрабатывались, но крупных месторождений пока не обнаружено. Исследованием их никто не занимался, и знаем мы о них очень мало, а поэтому только ограничимся перечислением месторождений:

Бассейн р. Сысолы: Кажимский завод, Грива, Пыелдино, Чухлом, Визинга, Шешка.

Бассейн р. Вычегды: Гам, Жешарт ,Сыктывкар, Дон.

Бассейн р. Ухты: р. Герд-иоль, р. Паска-иоль, р. Ижма — Красный бор, р. Печора—Лебяжья, р. Оранец, р. Уса—Елец, р. Сыня—Красный камень, Нерица, р. Пижма—Скитская, р. Цильма—Рудянка.

Пирит.

Серный колчедан или пирит FeS_2 довольно часто встречается в бассейнах рек Лузы, Сысолы, Ижмы, и Цильмы.

Колчедан залегает преимущественно в юрских отложениях в виде разнообразных конкреций лепешкообразной, плиткообразной, почкообразной и круглообразной формы. Нередко встречаются псевдоморфозы пирита по древесине. Вследствие размывания осадков конкреции пирита чаще всего скапливаются по бичевникам рек, образуя иногда крупные залежи. Раз-

ведки на пирит, проведенные в бассейне р. Сысолы, показали, что месторождения не имеют промышленного характера, т. е. с одного квадратного метра получается от 5 до 12 кгр. колчедана. Общие запасы участков обычно не превышают 50,000 тонн, а покрывающие породы местами достигают 20 метров мощности. Анализы колчеданов показывают следующее:

	Fe	S	H.O.
от	19,91	22,17	55,96
до	45,09	51,30	1,70

Месторождения колчеданов: Бассейн р. Лузы—Кривуша, Ношуль, Об'ячево, Березник, Зануле, Спаспоруб и др. Бассейн р. Сысолы—Вадор, Ужга, Карвужем, Ягдорская, Шаньгинская, Кочпон, Визинга, Иб и др.

Бассейн р. Вишеры—Сторожевск, Большелуг, Бассейн реки Ижмы— верхнее течение, среднее течение. Бассейн реки Цильмы — устье реки Тобыш, Филипово, Едома.

Графитовые сланцы.

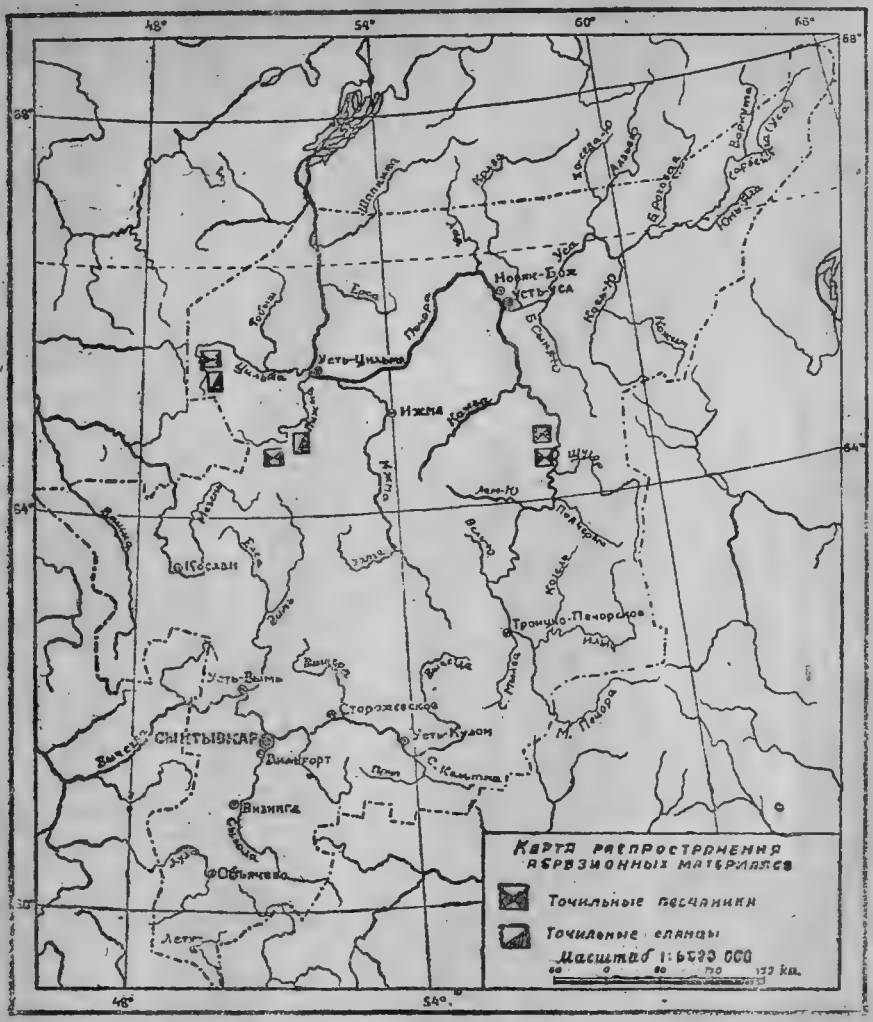
Графитовые сланцы пока обнаружены в трех пунктах, на р. Малой Сыне, по реке Илычу, выше реки Егра—Ляги и по самой реке Егра—Ляге. Экономическое значение сланцев еще не выяснено. Анализ сланца с реки Малой Сыни показал такие результаты: углерода—36, 78 процента, примесей 62,45 проц., влажности 0,77 процента, удельный вес—1,997.

Другие полезные ископаемые.

В нижнем течении реки Егра—Ляги в контакте известняков с Габбро были встречены тонкие жилы асбеста. Куски длинноволокнистого асбеста были обнаружены и в осыпах г. Сабли.

У с. с. Пыелдино и Палауз были найдены фосфоритизированные конкреции окислов марганца. Выше деревни Керки, направо от реки Кожим, в темносерых битуминозных известняках обнаружены включения флюорита.

Размещение полезных ископаемых по отдельным районам:



Карта распространения абразионных материалов.

Летский и Прилузский районы. Сланцы горючие—р. Летка, правые притоки р. Лузы ниже с. Ношуль. Железная руда—р. Ожон, с. Объячево, р. Сетка, р. Лупья, р. Ваймас, д. Вашгорт, с. Лойма, р. Поруб, д. Минаковская, д. Закнор, д. Березник, д. Милашевская, д. Векшор.

Фосфориты—с. Объячево. Точильные песчаники—р. Лехта, д. Зануле. Пирит — д. Кривуша, с. Ношуль, с. Объячево, д. Березник, д. Зануле, Спаспоруб и др. Минеральные источники—с. Объячево, с. Черныш.

II. ПЕРЕЧЕНЬ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

Распределение полезных ископаемых

		Летский и Прилузский	Сысольский	Сыктывдинский и Корткеросский	Сторожевский	Устькуломский	Устьвымский и Железнодорожный	Удорский	Тр. Печорский	Ижемский и Ухтинский	Устьцилемский	Устьсинский
Минеральное топливо	Нефть	—	—	—	×	×	—	—	—	×	—	×
	Уголь	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	×
	Сланцы горючие	×	×	×	—	—	×	—	—	×	—	×
	Торф	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×
Руды и золото	Железо	×	×	×	×	×	×	—	×	—	—	×
	Медь	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×
	Свинец	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—
	Золото	—	—	—	×	×	—	—	×	—	×	—
Минеральные удобрения и строительные материалы	Фосфориты	×	×	×	—	—	—	—	—	×	×	—
	Известковые туфы	—	×	×	—	—	—	—	—	—	—	—
	Известняки и мергеля	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	Гипсы	—	—	—	—	×	×	—	×	×	×	×
	Бутовые камни и галечн.	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	Пески стекл. и формов.	—	×	×	—	—	×	—	—	—	×	—
	Пески балластные	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	Глины кирпичные	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	Глины огнеупорные	—	×	—	—	—	×	—	—	—	×	×
	Изверженные породы	—	—	—	—	—	×	—	×	—	×	×
Абраз. матер.	Точильные песчаники	×	—	—	—	×	×	×	—	×	×	×
	Точильные сланцы	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—
Прочие минеральн. серы	Асфальтиты	—	—	—	—	—	—	—	×	×	—	
	Минеральные краски	—	×	×	—	—	×	×	—	×	×	×
	Пириты	×	×	×	×	—	—	—	—	×	×	—
	Графитовые сланцы	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	×
Источники и их полезные ископаемые	Минеральные источники	×	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×
	Соль каменная	—	—	—	—	—	×	—	—	×	—	—
	Иод и бром	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—
	Радий	—	—	—	—	—	×	—	—	×	—	—
	Гелий	—	—	—	—	—	×	—	—	×	—	—
	Газы горючие	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—

Сысольский район. Сланцы горючие — р. Кобра, Кажимский завод, с. Кайгород, дер. Мирпонаибская, д. Карвужемская, с. Палауз, с. Пыелдино, с. Вотча, д. Вадыб, с. Межадор, с. Визинга, д. Куниб, с. Пустошь, с. Чухлом. Железо — с. Палауз, р. Тыб-ю, р. Олидз, р. Лоп-ю, д. Вадорская, д. Гурганская, р. Вухтым, р. Ухза, р. Воль, р. Чаринева, д. Кочпиан, д. Раскова, р. Сорд-ю, с. Вотча, д. Вельпонская, с. Межадор, Нючпасский завод, Кажимский завод.

Фосфориты — с. Визинга, с. Вотча, с. Пыелдино, с. Палауз, д. Карвужемская, д. Мирпонаибская, с. Койгородок.

Известковые туфы — с. Палауз, с. Пыелдино, с. Кибра, с. Визинга.

Мергеля — с. Визинга, с. Вотча, с. Пыелдино, с. Кибра, с. Палауз, д. Мирпонаибская, с. Ужга, с. Койгород и др.

Пески стекольные — с. Ужга, с. Грива, с. Чухлом.

Глины огнеупорные — Нючпасский завод.

Минеральные краски — Кажимский завод, с. Грива, с. Пыелдино, с. Чухлом, с. Визинга.

Пирит—д. Вадор, с. Ужга, д. Карвужемская, д. Ягдорская, д. Шаньгинская, д. Кочпиан, с. Визинга.

Минеральные источники — д. Кочпиан.

Сыктывдинский и Корткеросский р-ны Сланцы горючие — с. Иб. Железо—д. Шешка, д. Лозым, с. Иб, д. Коншино, р. Бухтыль, р. Весляна, р. Лупья, д. Авдеевская, р. Локчим, Нювчимский завод и др.

Фосфориты — с. Иб. Известковые туфы — с. Иб, д. Гарья, с. Пажга, д. Лозым.

Пески формовочные — р. Кузель, д. Каргорт.

Минеральные краски — д. Шешка, г. Сыктывкар.

Пирит — с. Иб. Минеральные источники — д. Лозым.

Сторожевский район. Железо — р. Нившера. Золото — р. Зулобиоль, р. Нившера. Мергеля — с. Аныб, р. Нившера. Пирит — Сторожевск, Большелуг.

Усть-кулом-ский район. Нефть—р. Сев. Кельтма, д. Кирды. Железо —р. Нем, д. Парачева, д. Керчемья, с. Деревьянск. Золото—Оч-Парма. Известняки—Кебеса-Вомын, р. Черь Вычегодская, д. Югыд-ты-дор, с. Помоздино, д. Сордил, р. Ю. Мылва, С. Мыелдино, дер. Курьядор, с. Устьнем, д. Кожмудор, д. Краснояр, р. Кулом-ю. Гипсы—Елмач-Парма (д. Кирда), с. Мыелдино, с. Помоздино, д. Сордил. Точильные песчаники—р. Нем. Минеральные источники —Устькулом, озеро «Плесовка», устье р. Нем.

Усть-вымский и Железнодорожный р-ны. Горючие сланцы—р. Монето-шор, р. Кедва. Железо—с. Айкино, с. Гам, с. Жешарт. Известняки—с. Серегово, д. Усолье, р. Ропча, р. Шонвуква. Гипсы—правый берег р. Выми ниже устья р. Шовуквы, обнажение «Вылысь-Вальди-гора», Чистый ключ, устье Улысь-Вадж-ю. Стекольные пески — с. Гам.

Глины огнеупорные — с. Жешарт. Изверженные породы — с. Серегово. Точильные песчаники—р. Весляна, р. Вымь. Минеральные краски—с. Гам, с. Жешарт. Минеральные источники—с. Серегово, устье р. Чисвы, Синдорское озеро. Соль каменная, радий, гелий—с. Серегово.

Удорский район. Мергеля — д. Тойма. Точильные песчаники—р. Вашка. Минеральные краски—с. Ертом. Минеральные источники — ниже с. Глотово на правом берегу р. Мезени.

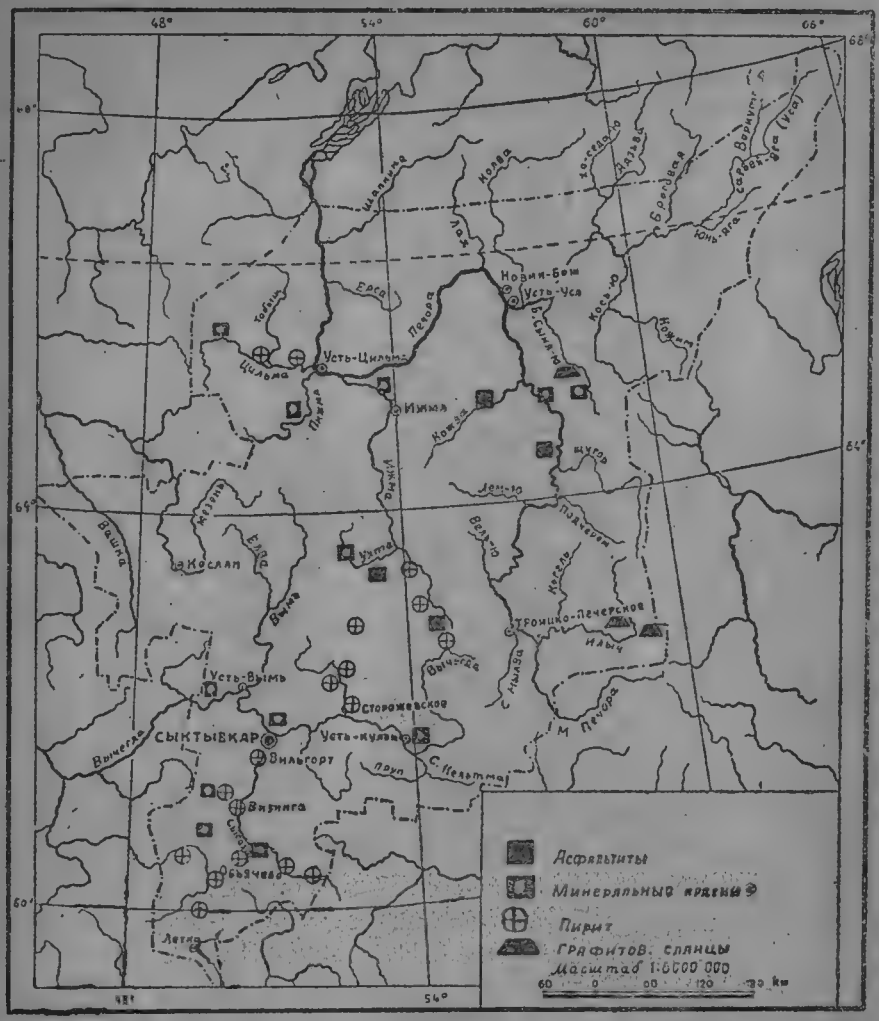
Троицко-Печорский район. Уголь—р. Подчерем, р. Варкьян-иоль, левый берег р. Печоры около устья р. Вуктыл и др. Железо—р. Варкьян-иоль, р. Кырта-иоль, р. Югыд-иоль, г. Тима-из, д. Гердслуда, д. Гришестав, р. Сойва, р. Илыч. Свинец—Шантым-Прилук. Золото—р. Илыч, р. Волосница. Известняки—Верховье р. Печоры, р. Илыч, р. Вуктыл, р. Подчерем. Гипс—верховье р. Печоры. Изверженные породы—верховья рек Печоры, Илыча, Щугора. Асфальтиты—р. Сойва. Графитовые сланцы—р. Илыч выше р. Егораляши, р. Егра-ляга. Минеральные источники—р. Мылва, р. Патраковка (на М. Печоре), р. Шежим-ю.

Ижемский и Ухтинский районы. Нефть—Чутинское, Чибьюсское и Ярегское месторождения. Сланцы горючие—р. Ухта, р. Чуть, р. Доманик, р. Айюва. Фосфориты—р. Ижма. Известняки—р. Седь-ю, р. Ухта, р. Тобыш, р. Кедва, р. Ижма (д. д. Крутая, Розь-дин) и др. Гипсы—р. Вежа-Вож, р. Седь-ю, р. Ижма (устье р. Ухты), р. Ухта, р. Тобыш, р. Сюзь-ю и др. Точильные песчаники—р. Ухта.

Асфальтиты—р. Ухта, р. Легкем, р. Ижма (между д. д. Нямод и Куш-Кодж). Минеральные краски—р. Герд-иоль, р. Паска-иоль, Красный бор. Пирит—р. Ижма (верхнее и среднее течение). Минеральные источники—р. Чибь-ю, р. Крохаль, левый берег р. Ухты близ Большого порога. Соль каменная, иод, бром, радий, гелий, газы горючие—бассейн р. Ухты.

Устьцилемский район. Медь — р. Цильма. Золото — в порфиритах р. р. Цильмы и Пижмы. Фосфориты—р. Нерица, р. Пижма, р. Цильма. Известняки—р. Нерица, р. Пижма (ниже устья р. Гнилой, ниже д. Левкиной, ниже каменного ручья), р. Цильма (среднее и нижнее течение). Гипсы — р. Мыла (приток р. Цильмы), р. Пижма. Пески стекольные—с. Филиппово. Глины огнеупорные—среднее течение р. Пижмы. Изверженные породы — р. Цильма, р. Пижма. Точильные песчаники — р. Пижма (Кислый ручей, Новожилово), р. Цильма (Б. Пожня). Точильные сланцы—р. Цильма (Б. Сенка), р. Пижма (р. Каменная, р. Бобровая). Минеральные краски — р. Нерица, р. Пижма (д. Скитская), р. Цильма (Рудянка). Пирит — р. Цильма (устье р. Тобыш, Филиппово, Едома). Минеральные источники — р. Пижма.

Лачегская
У
Нямед
Биркел
Куш-кодж
Чувки-дин
Розь-дин
Лек-кел
Розь
Крутая
Ижма
Цильма-ижемская
C_2
D
C_1
ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА
ВЕРХНЕ-ИЖЕМСКОГО РАЙОНА
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
Келловейский ярус
Московский ярус
Визейский ярус
Фаменский ярус
1:300000
10
0
10
20



Карта распространения асфальтитов и др.

Устьусинский район. Нефть—кожвинская и Воя-соплеская структуры. Уголь — р. Воркута, р. Сабрей-яга, р. Адзьва, р. Инта, р. Кожим, р. Неча, р. Косью. р. Заостренная, р. Шарь-ю, р. Сыня, р, Щугор, Еджыд-Кырта др. Сланцы горючие—р. Шарь-ю, р. Кожва, р. Адзьва. Железо — р. Кожим, р. Оранец. Медь — р. Б. Харута. Известняки—р. Щугор, р. Оранец, р. Воя, р. Соплес, р. Кось-ю, р. Инта и др. Гипс—р. Щугор. Глины огнеупорные — д. Адак. Изверженные породы—в верховьях рек,

стекающих с Урала. Точильные песчаники—р. Воя, р. Соплес. Асфальтиты—р. Б. Кожва, р. М. Кожва, р. Воя, р. Соплес. Минеральные краски—д. Лябежья, р. Оранец, Елец, д. Красный камень. Графитовые сланцы—р. М. Сыня. Минеральные источники — Хребет Адак, р. Б. Каменка, д. Адзьва—Щелья-юр, г. Малая Точильная, р. Щугор и др.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Коми республика изучена еще чрезвычайно мало. Особенно это касается описания ее поверхности, гидрографической сети и других физико-географических данных. Геология изучается довольно интенсивно, но и здесь еще предстоит много работы. После составления геологических карт в масштабе 1 : 500.000, 1 : 420.000, необходимо будет приступить к составлению карт более крупного масштаба— 1: 200.000.

Подземные воды и источники почти совсем не изучались, если не считать такие районы, как Сыктывкар, Серегово, Ухту. Необходимо изучить подземные воды в ближайшее время и снабдить население хорошей питьевой водой. Полезных ископаемых в республике довольно много. Здесь мы имеем большие запасы минерального топлива в виде угля, нефти, горючих сланцев и торфа. Угольные и нефтяные месторождения Коми АССР являются самыми северными и на них возлагаются большие надежды. С постройкой железно-дорожной магистрали Котлас—Ухта—Воркута, Печорский уголь и Тиманская нефть найдут много потребителей вне республики, тогда их эксплоатация может быть поставлена в широком масштабе. Не нужно забывать о сланцах и торфе, как минеральном топливе местного значения и химическом сырье. Давно уже пора поставить вопрос о рудных полезных ископаемых и в первую очередь о железных рудах. Если бы удалось найти крупные запасы железных руд, то развитие большой металлургической промышленности было бы обеспечено. Но пока у нас еще нет крупных месторождений железа, мы должны использовать существующие запасы руд и восстановить старые чугуно-литейные заводы. Имеются большие возможности использования минеральных удобрений таких, как торф, известняки, мергеля. В некоторых районах к этому можно еще добавить гипсы и фосфориты.

О строительных и абразионных материалах много говорить не приходится. Запасы их большие, и разработка всегда может быть увеличена в соответствии с потребностями. Наконец в республике имеется много минеральных источников, при этом некоторые из них обладают очень ценными лечебными свойствами.

Сереговский курорт сейчас имеет большое значение, но он будет иметь еще большое значение тогда, когда будет по-

строена железная дорога, тогда, когда с лечебными свойствами познакомятся широкие массы населения нашей страны. И может встать вопрос о постройке второго курорта на Ухте. Коми АССР — это богатый край, край с большим будущим.

ЛИТЕРАТУРА.

Антипов. А.—Геогностическое строение Печорского края. ИРГО С.П.Б. 1858 г. т. XXIII кн. 2.

Антипов 2. й— О горных исследованиях в Печорском крае, произведенных в 1857 г. Горн. журн. С. П. Б. 1858 г. № 4.

Артлебен М. Н.—Горнопромышленные ресурсы севера. Изв. Арх. общ. изуч. Русского севера. Арх. 1917 г. № 3—4.

. . . . . Анализ охр р. Ижмы, Архангельской губернии. Изв. Геол. Ком. 1904 г. С. П. Б., т. XXIII. № 8.

Архангельский А. — Очерк м-й горючих сланцев в Европейской России. Нефтяное и сланцевое хозяйство. Петрогр. 1920 г. № 9—12.

Андреевский Л. — Вологодское солеварение в конце XVIII века. Вестн. народ. хозяйства Вологод. губ., Вологда 1921 г. № 6—7.

Анофриев И. — Каменный уголь в Печорском крае. Северное хозяйство. Архангельск, 1924 г. № 12.

Артамонов Д. С. — Река Печора и Печорский край. Водн. транспорт, Москва, 1926 г. № 6.

Алабашев В. В. — Исследование месторождения сапропелей Устькуломского у. области Коми. Отчет о деят. Акад. Наук СССР за 1926 г. ЛНГ 1927 г. №. II.

Алабашев В. — «Реликтовое» озеро Дон-ты. Изв. Госуд. русск. геогр. общества Л. М. 1928 г. т. IX, В. 1.

. . . . . —Анализы каменных углей. Отч. о сост. и деят. геолог. ком. за 1926—27 г. ЛНГР. 1929 г.

Борноволоков Т. С. — О доманике или Вологодск. смолянистом сланце (шифере). Ж. «Техника и жизнь» Мос. т. VI, ч. 2. 1809 г.

. . . . . —Брусяная гора в Печорском крае. Горн. журн. СПБ 1896 г. № 5.

Барбот-де Марни — Геогностические исследования в северных губерниях Европейской России. Горн. журн. СПБ 1868 г., ч. 1 Зап. мин. общ. 1868 г. ч. III.

Боклевский П. — Железное дело на р. Вычегде. Изв. общ. Горн. инж. СПБ, 1893 г. № 5.

Бартнев И. П. — О медных рудах на р. Цильме. СПБ 1897 г. Изв. Русск. Геогр. общ. т. XXXIII.

Богословский Н. А.—Материалы для изучения нижнемеловой аммонитовой фауны центральной и северной России. Тр. Геолог. Ком. СПБ 1902 г. в. II

Белобородов В.—Ухтинская нефть в Печорском крае Архангельско-Вологодского горного округа. СПБ 1907 г.

Бессонов — Поездка по Вологодской губернии к нефтяным ее богатствам на р. Ухту. СПБ 1908 г.

. . . . . Богатство севера. Экономист России № 15, 1909 г.

Барбот-де-Марни — Урал и его богатства. Екатеринб. 1910 г.

Богданович К. И. — Железные руды России. Геологический характер их месторождений, распространение и запасы. С. П. Б. 1911 г.

Белоусов—Милорадович В. А. — Яренское земство и нефть на Ухте. Изв. Арх. общ. изуч. Русск. севера. Арх. 1914 г. № 17.

Бельский. — О горючих сланцах северного района. Пути сообщения севера. Петроград, 1919 г. Транспорт и народное хозяйство № 3—4.

. . . . . Богатство севера. Хозяйство севера, 1919 г. № 2.

Бойчаковский В. — «Магнитные исследования на Печоре». Коми-му 1926 г. № 6.

Бывалый. — «Ухтинская нефть». Хоз. Урала. Свердловск, 1926 г. № 9.

Богоявленский Л. Н. и Ламакин А. А. — Аномалии проникающего земного изучения на Ухтинском месторождении нефти. Изв. инст. прикладн. геофизики. Л. 1928 г. В. IV.

Богоявленский Л. Н. — Ухтинское м-ие радия. Доклады Акад. Наук ЛНГР 1928 г. № 14—15.

Вымичанин. — Нефть на Ухте. Арх. губерн. ведомости 1910 г. № 2 и 3. Изв. Арх. общ. изучения русского севера, Арханг. 1910 г. № 13.

Вайполин А. — Состав и технич. свойства Ухтинской нефти. Нефтяное и сланцевое хозяйство. М. —П. 1921 г. № 9.—12.

Варсанофьева В. — Очерки Тимана Землевед. М. 1922 г. № 1—2.

. . . . . Верхне-Печорский геологический отряд. Работы отрядов сев. экспедиции 1921 г. Тр. Сев. Н. Промысел Экспед. СПБ, 1922 г.

Варсанофьева В.—О результатах геологических исследований, произведенных летом 1925 г. в бассейе р. Илыча (Краткий предварительный отчет). Коми му, Устьсысольск, 1925 г., № 10—11.

Варсанофьева В.—«На Илыче». Коми-му, Устьсысольск, 1926 г. № 3—4.

Волков М. С. — О результатах геологических исследований в 1925 г. в бассейне р. Кожим (краткий предварит. отчет). Коми-му, Усть-сысольск 1926 г. № 3.

Волков М. С. — Краткий предварительный отчет о геологоразведочных работах на уголь в бассейне р. Кожим. Коми-му, Устьсысольск, 1926 г. № 5.

Волков М. С. — Геолого-разведочные работы в районе р. Кожима, правого притока р. Кось-ю. Извест. Геол. Ком. 1926 г., т. XV, № 4.

Варсанофьева В. А.—Геологические исследования в пределах 124-го листа 10-ти верстной геологической карты. Отчет о состоянии деят. Геол. Ком. за 1925—26 г. г. ЛНГ. 1927.

Варсанофьева В. А. — Десятиверстная геологическая с'емка в бассейне р. Уньи. Отчет о состоян. и деят. Геол. Комит. за 1926—27 г. г. ЛНГ, 1929 г.

Варсанофьева В. А. — Геологические исследования в северо-восточной части 124 листа летом 1925 г. Изв. Геол. Ком. т. XVII, № 7, 1929 года.

Варсанофьева В. А. — Геоморфологический очерк бассейна р. Илыча. тр. Инст. по изучен. Сев. В. 42, 1929 г.

Воронихин Н. Н. — Опыт сравнительного изучения микрофлоры озера Дон-ты и его отложений. Изв. Сапропелев. Ком. ЛНГР, 1929 г. в. 5.

Васильев А. А. — О литологическом составе осадков, лежащих в основании каменноугольной системы на западном склоне Урала. Изв. В. Г. Р. О. В. 100, 1931 г.

Волков М. С. — Ископаемые угли бассейна р. Печоры. Тр. Главн. геол. развед. Управл. ВСНХ СССР М.—Л., 1931 г., В. 18.

Варсанофьева В. А., Миртова А. В., Чернов А. А., Высоцкий Н. К., Хабакова А. В. и др.—Кеновой восточного и западного склонов Урала. Об'яснительная записка к геолог. карте Урала. Изд. ГГРУ, М. Л. 1931 г.

Варсанофьева В. А.—Геоморфологические наблюдения на северном Урале. Изв. Гос. Географ. общ. В 2—3, 1932 г.

Воинова Е. В.—К статиграфии пермских отложений бассейна р. Б. Сыни-ю. Зап. Мин. Общ., 1935 г.

Воинова Е. В.—Геологические исследования в Печорском крае, в бассейне Б. Сыня-ю летом 1932 г. ОНТИ НКТП, СССР. 1936 г.

Гольцапфель З. — Головоногие доманикового горизонта южного Тимана. Тр. Геол. Ком. СПБ, 1899 г., т. XII № 3.
Гансберг А. Г. — Печорская нефть. Москва. 1904 г.
Гансберг А. Г. — Ухтинское нефтяное м-ие. Нефтяное дело. Баку. 1909 г. № 11.
Губкин И. — Ухтинский нефтеносный район. Изв. Главн. нефт. Комит. М. 1918 г. № 1.
Губкин И. — Нефтяная промышленность в России. Изв. Главн. нефт. Комит. М. 1918 г. № 3.
Гиммельфарб А. — Возможности развития добычи натурального газа в России. Горн. дело М. 1920 г., т. 1 № 4.
Гиллер—Бомбин О. К. — К вопросу о составе некоторых полезных ископаемых севера. Материалы по изучению и использованию производ. сил Сев. края. Вологда, 1921 г. в. 2.
Григорьев А. А. — Геология и рельеф Большеземельской тундры и связанные с ними проблемы. Тр. сев. научно-промысл. экспед. М. 1924 г. в. 22.
Гейслер А. Н. — Карта месторождений каменных строительных материалов. Мастер. для изуч. естеств. производ. сил России. ЛГР. 1925 г. в. 54.
Горский И. И. — О соляных источниках губерний Вологодской, Костромской, Ярославской, Нижегородской и Владимирской. Материал по общ. и Прикл. геологии. Лгр. 1926 г. вып. 26.
Губкин И. М. — Материалы Ухтинской геологической экспедиции 1929—30 г. Прилож. к № 8—9 журн. «Нефтяное хозяйство», 1930 г.
Горский И. И., Хабаков А. В. и Чернов А. А. — Мезозой восточного и западного склона Урала. Об'ясн. зап. к Геолог. карте Урала. Изд. ГГРУ М. Л. 1931 г.
. . . . —Геологоразведочные работы во 2-м пятилетии в районном разрезе. Материалы конференции. М. Л. 1933 г.
Горохова Е. В.—Известняки северного края и их использование. Архангельск, 1935 г.
Добрынина М. И. — Сводка месторождений железных охр и красильных глин в России. Матер. для изуч. естествен. произв. сил России. Петр. 1920 г. в. 26.
Добролюбова Т. А. — Результаты работ в Печорском крае в 1925 г. Коми-му, Устьсысольск, 1925 г. № 10—11.
Добролюбова Т. А. 1. Тектоника и стратиграфия каменноугольных осадков по р. Подчерему в бассейне Печоры.
2. Геологические исследования по р. Вуктыл в бассейне Печоры. Тр. инст. по изуч. сев., вып. 32, 1926 г.
Добролюбова Т. и Сошкина Е. Геологические исследования на Северном Урале. Хоз. севера № 9-10, 1930 года.
Добролюбова Т. А. и Тебенькова В. П. Разведки на уголь по правым притокам р. Вуктыла в Печорском крае в 1927 г. Матер. по общ. и прикл. геологии. М. Л. 1930 г. вып. 150.
Добролюбова Т. А.—Геологические исследования по р. Большому—Патоку, притоку р. Щугора в бассейне Печоры. Тр. Н. иссл. Инст. Геолог. М. 1930 г.
Добролюбова Т. А. Геологические исследования по р. Щугору в бассейне р. Печоры. Тр. Н-исслед. Инст. Геолог М.—1930 г.
Добролюбова Т. Геологические исследования по р. Печоре и ее притокам в нефтеносном районе 123 листа летом 1929 г. Изв. Всесоюзн. Геол. развед. об'един. Вып. 89, 1931 года.
Добролюбова Т. А. Заметки о взаимоотношениях карбона и Перми в пределах 123 листа. Изв. В. Г. Р. О. Вып. 21. 1932 года.
Елисеев Н. Диабазы р-на Сереговского солеваренного завода. Изв. Геол. Комис. ЛНГР. 1929 г., т. 48, № 9.
Едемский М. Б. Гипсы Северного края. Москва, 1931 г.

Еденский М. Б. Полезные ископаемые Сев. края. Тезисы доклада—Мат. к 1 Всесоюзной конференции по размещ. произв. сил СССР во втором Пятилетии. Гос. Эконом. изд. М. Л. 1932 г.

Еденский М. Б.—Геология и полезные ископаемые Северного края. Архангельск, 1934 г.

Журавский А. — Приполярная Россия. Нефть в бассейне Печоры. Архангельск, 1908 г.

Журавский А. В. — Результаты исследования «приполярного» запечерья в 1907 г. и 1908 г. Изв. Географ. общ. СПБ, 1909 г. № 1—3.

Журавский А. — Северо-Печорская экспедиция. Изв. Архангельск. Общ. изуч. Русского севера, 1909 г. № 9.

Житков Б. — Печорский край. Производительные силы России. М. 1917 г. № 17—20.

Жилинский А. А. — Крайний север Европейской России. Арханг. губ. Петроград, 1919 г.

Жирмундский А. М. — К вопросу о границах оледенений на русской равнине. Бюлл. Комиссии по изуч. четвертичн. периода. Изд. А. Н. СССР, Л. 1929 г. № 1.

. . . . . — Заметки об ископаемых богатствах Вологодской губ. Горн. журнал СПБ, 1855 г. № 3.

. . . . . — Залежи фосфоритов в Устьсысольском у., Вологодской губ. Изв. геолог. ком. 1896 г., том XV.

Захаров В. — Железо-рудные месторожд. Нючпасского завода и способы их разведки и разработки. Горн. журн. 1898 г. № 5.

Замяткин А. Н. — Об'яснительная записка к карте нефтеносного Ухтинского района с геологическим разрезом. Изв. Геол. Ком. 1910 г. том XXIX, № 1.

Замяткин А. — Ухтинский нефтеносный район. Изв. Геол. ком. 1911 г. т. XXX № 6.

Замяткин А. Н. — Об Ухтинском нефтеносном районе. Изв. Геол. Ком. 1913 г. СПБ, т. XXXII № 10.

Залесский М. Д. — Гондванская флора бассейне р. Печоры 1. р. Адзьва. Зап. Уральск. общ. любит. естествен. т. XXXIII. 1914 г.

Замяткин А. Н. — О заложении разведочных на нефть скважин на бер. р. Чути в Ухтинском нефтеносном р-не. Изв. Геол. Ком. 1914 г. т. XXXIII, № 5.

Замяткин А. Н. — Определение образцов пород из буровой скважины в Ухтинском нефтеносном районе. Изв. Геол. Ком. П. 1914 г., т. XXXIII № 5.

Замяткин А. Н. — Очерк полезных ископаемых севера Европейской России и Урала. Поверхность и недра. Петроград, 1916 г. т. I, № 7.

Замяткин А. Н. — Очерк полезных ископаемых Севера Европейской России и Урала. Поверхность и недра. 1916 г. т. I № 9.

Замяткин А. — Отзыв об Ухтинских нефтяных месторождениях. Изв. Геол. Ком. № 2, 1918 год.

Замяткин А. Н. — Ухтинская нефть (Печорская, Тиманская). Естеств. произв. силы России. Петроград, 1918 г. т. IV в 22.

Звягинцев О. Е. — Калий в СССР. Искра. М. 1927. № 4.

Зуев Ив. — Печорский край. Определение Печорского края, границы. 1927 г.

Зеленский Н. Д. — О химической природе Печорского битума. Доклады Акад. Наук СССР ЛНГР, 1930 г. А № 14.

Иванов А. П. — О геологических условиях залегания Печорской нефти. Москва, 1907 год.

Искюль В. И. — Геология и почвы Сысольского и части Устьсысольского казенных лесничеств, по исследованиям 1908 г. Тр. Экспед. по исследов. земель Печорского края, СПБ, 1909 г.

Искюль В. И.—Почвенно-геологический очерк Устьсысольского и юго-

западной части Вычегодского казенных лесничеств Вологодской губ., СПБ, 1910 г.

Ильинский П. — К вопросу об эксплоатации Ухтинской нефти. С. Петербург. ведомости, 1910 г. № 206. Изв. Арханг. общ. изуч. Русского Севера, Архангельск. 1910 г. № 18.

Иевлев Д. Д. — Отчет о работах Печорско-Обской экспедиции в районе верховьев р. Усы и Сев. Урала. Ежегод. Геолог. и Минерал. Росс. 1914 г.

Иогансон — Печорско-Камский путь. Север, 1918 г. № 1-2.

. . . . . — Источники Коми области (хроника). Курортное дело. М. 1926 г. № 4.

Иорданский Н. — Новые данные по распространению нижнего силура в басс. верхней Печоры. Изв. Ассоциац. научно-исслед. Институтов при физ. мат. фак-те I МГУ. М. 1928 г., т. 1, в. 1-2.

Иорданский Н. Н. — Девонские отложения бассейна верхней Печоры. Тр. В. Г. Р. О. в. 158, 1933 г.

Кротов П. — Следы ледникового периода в Сев.-восточн. части Европ. России и на Урале. ТР. об. ест. прир. Каз. Унив., т. XIV, в. 4, 1895 г.

Кротов П. — Геологические исследования на западном склоне Соликамского и Чердынского Урала (с геолог. карт). Тр. Геол. ком., т. VI, 1888 г. СПБ.

Крузенштерн П. И. — Экспедиция на р. Печору. Изв. Русск. Геогр. общ. СПБ, 1879 г. т. XV, отд. П.

Крамер Ю. — К вопросу об эксплоатации ископаемых Архангельской губ. Изв. Арх. общ. изучен. Русского севера, Арх.ск, 1909 г. № 4.

Кулик Н. — Источники «Пым-ва-шор». Изв. Арханг. общ. изуч. Русского севера. Архангельск, 1909 г. № 12.

Кинд В. — Нефть на севере России. Изв. Петербургского Поли-Технич. института 1910 г., т. XIII, № 1. Записки Московского отд. И. Р. Т. О. Москва, 1910 г. № 4.

Курбатов С. М. — Почвенно-геологический очерк средн. части Вычегодского казенного лесничества Вологодской губ. Тр. экспед. по исслед. Печорского края Вологод. губ., СПБ. 1910 г.

Кудрявцев Н. В. — Отчет по исследованию в 1896 г. залежей фосфоритов в Устьсысольском уезде, Вол. 1911 г.

Кулик Н. А. — Верхнемеловые отложения Печорского края. Изв. Акад. Наук, 1917 г.

Калицкий К. — Отзыв об Ухтинском нефтеносном районе. Изв. Геол. Ком. 1918 г. т. 37. № 9-10.

Калицкий К. П. — Исследование Ухтинского нефтеносного района. Изв. Геол. Ком. 1919 г., т. 38, № 1.

Карпинский А. П. — К тектонике Европейской России. Изв. Акад. Наук, 1919 г. № 15.

Ковалев С. А. — Железная руда в Яренске. Вологда, 1919 г. № 36.

Калицкий К. П.—Ухтинский нефтеносный район, Нефтяное и сланцевое хозяйство. М. П. 1921 г. № 9-12.

Калицкий К. П.—Ухтинский район. Нефтеносное сланцевое хозяйство. М. № 7—8, 1922 г.

Кулик Н. — Предварительный отчет о поездке в Большеземельскую тундру летом 1910 г. Записки Российск. минералогич. общ. II сер. ч. II. 1923 г.

Кассин Н. Г.—Железные руды северо-восточного горного округа. В. Г. К. 1925 г. № 4.

Кулик Н. А. — Отчет о состоянии и деятельности Геол. комитета за 1924 г.

Кассин Н. Г. — Горючие сланцы севера Вятской губ. Вести. Геол. Комитета, Ленинград, 1926 г. № 5.

Куликъ Н. А. — О северном постилиоцене. Вестн. Геолог. Ком. т. V № 1—3.

Куроптев А. — «Из истории точильного производства на Печоре». Бюллет. Северо-Восточн. обл. Бюро Краевед. Арх-ск, 1926 г. в. 3.

Куликъ Н. А. — Исследование южной части перидотитового массива Рай-из и массива Пай-яра. Отч. о состоян. и деят. геолог. ком. в 1925 г., ЛНГ 1927 г.

Коканин И. — Лечебные свойства Сереговского курорта. Коми-му. Устьсысольск, 1927 г. № 10-11.

Куликъ Н. А. — О песках Печорского края. ДАК 1928 г.

Коканин И. — Лечебные свойства Сереговского курорта. Коми-му. Устьсысольск, 1929 г. № 6.

. . . . . — К геологии Ухтинского нефтеносного района. Прил. к № 8-9 Журн. «Нефтяное хозяйство» 1930 г.

Кобозев Н. С.—Обзор геоло-разведочных работ, произведенных в 1931 г. на территории Сев. края. Хоз. севера, Архангельск, № 1—2, 1932 год.

. . . . . — Контуры геологической проблемы Севера Европейской части СССР. 1935 г.

Латкин В. Н. — Дневник В. Н. Латкина во время путешествия на Печору в 1840 и 1843 г. г. ЗРГО СПБ 1853 г. кн. VII, ч. 1—11.

Лепехин И. — Полное собрание ученых путешествий по России. Изд. Акад. Наук 1805 г. СПБ.

Лагузен—Ауцеллы встречающиеся в России. Тр. Геол. Ком. т. VIII, № 1, 1888 г.

Лебедев Н. — Верхнесилурийская фауна Тимана. Тр. Геол. Ком., т. XII, № 2, 1892 г. СПБ.

Лебедев Н. — Роль кораллов в девонских отложениях России. Тр. Геол. Ком. СПБ, 1902 г. т. XVII № 2.

Латкин О. М.—Наши горные богатства. Изв. Арх. общ. изуч. Русского севера, Архангельск 1911 г. № 10.

Лихарев Б. К.—Геологические исследования в юго-западной части 69 листа геологической карты. Изв. Геол. Ком. за 1918 г., т. 37 № 1.

Лихарев Б. — Каменная соль и соленые озера. Естеств. произв. силы России, т. IV, в. 35, 1919 г.

Лихарев Б. К. — Отзывы о соленых месторождениях в Вологодской губ. и в прилегающих к ней местностях. Изв. Геол. Ком. 1919 г., т. 38 № 2.

Лихарев Б. — Гипс. в сев. губерн. Европейской России. Естеств. произв. силы России, т. IV, в. 35-а, 1919 г.

Любимов А. — Мезенско-Печорский край. Изв. Архангельск. общ. изучен. Русск. севера, 1919 г. № 7-8-9.

Лихарев Б. К.—Обзор литературы по верхнепермским отложениям Европ. России за десятилетие (1910-1920 г. г.). СПБ Изд. Геол. Ком. 1920 г.

Липин В. Н. — Горные богатства нашего севера и его металлургические перспективы. Горное дело М. 1920 г., т. 1 № 4-5.

Лихарев Б. К. — О соляных месторождениях в Вологодской губ. Изд. Геол. Ком. П. 1923 г., т. 38 № 2.

Лихарев Б. — Северные губ. Европейской России. Естеств. произв. силы России, Птр. 1924 г. т. IV в. 35.

Латугин Л. И. — Геологические исследования Волжско-Северодвинских водоразделов, произведенные в 1890-91 г. г. Зап. Росс. Мин. общ. 1924 г. II сер. в. 1.

Лихарев В. К.—Верхнекаменноугольные пелециподы Урала и Тимана. Тр. Геол. Ком. Вып. 164, 1927 г.

Лопато В. А. — Экспедиция в район рек Пезы и Цильмы 1927 г. Тр.

Инст. промышлен. изыскан. при Арханг. губерн. исполнит. ком-те, в. П. 1928 год.

Лебедев А. Ф.—Уголь Печоры р. Кожим). Отчет о состоян. и деятельн. Геол. Ком. за 1926-27 г. г. Л. 1929 г.

Лебедев А. Ф. — Угли бассейна р. Печоры. Обзор главнейших м-й углей и горючих сланцев СССР, Л. 1930 г.

Лихарев Б. К. — Некоторые новые данные по геологии южного Тимана. Изв. Г.Г.Р.У. М.Л. 1930 г. т. X-IX № 2.

Лихарев Б. К. — Геологические исследования в южном Тимане. Тр. В.Г.Р.О. В. 150 1931 г.

Михайлов Б. — Об Ухтинской нефти. Зап. Пермск. отд. Русского технич. общ. 1907 г. Пермь.

Мамонтов В. Н. — Геологические исследования и полезные ископаемые в районе Ухта—Печора—Камской ж. д. С.П.Б. 1911 г.

Макаров А. — О неизвестных промыслах, расположенных на лев. б. р. Сойвы. Изв. Вологод. общ. изуч. Сев. края. Вологда, 1914 г. в. 1.

. . . . . — Медь на севере России. Горные и золотопромышленные известия. Томск № 11-12, 1915 год.

—Мелиоративные работы в Коми области. Сев. хоз. Архангельск, 1925 г. № 11.

Мунте Л. М. — Гипсовые залежи Архангельской губ. и их использование. Архангельск, 1927 г.

Матвеев А. К. и Бочковский Ф. А.—О геологоразведочных работах на угли в Печорском крае. Горн. журнал № 9, 1931 г.

Матвеев А. К. — Печорские угли. Хим. тв. топл. т. III, в 5-6, 1933 г.

. . . . . — Материалы второй конференции по изучению производительных сил Северного края, т. 1—недра. Архангельск, 1933 г.

Масленников Д. Ф. — К стратиграфии пермских отложений Северного края СССР, 1936 г.

. . . . . — Нефть и соляные ключи в Печорском крае. Горн. журн. 1858 г. ч. III.

Носилов К. — М-ин сферосидерита на р. Оранце, притоке Печоры. Горн. журн. 1884 г., т. IV.

Никитин — Заметки о распространении нижне-волжского яруса на севере России. Изв. Геол. Ком. т. IV, 1885 г. № 10.

. . . . . — Нефть и медь на Печоре. Естеств. богатства России и их эксплоатация Прилож. к журн. «Техн. сборн. и Вестник пром.» М. 1906 г.

. . . . . — На Печору, на Печоре и за Печорой. Изв. Архангел. общ. Изучения русск. севера. Архангельск, 1910 г. № 10.

Нечаев А. В.—Фауна пермских отложений востока и крайнего севера Европейской России. Тр. Геол. Ком. 1911 г. в. 61.

. . . . . — Недра нашего края. Богатства севера—В. Устюг № 4-5, 1919 г.

Натс.—Список полезных ископаемых, находящихся в пределах области Коми и в Северо-Двинской губернии. За работу. В. Устюг, 1922 г. № 1.

Наливкин Д. В. — О геологическом строении Ухтинского нефтеносного района. Нефтяное и сланцевое хозяйство. М.П. 1923 г. № 2.

Новоченко В. — Ископаемые богатства Севера Европейской России (по литературным данным). Вологда, 1923 г. кн. 2.

Новоченко В. А.—Итоги жел. дорожных изысканий в Северном крае. Север. Вологда № 1, 1924 г.

. . . . . — Нефтяная промышленность в Союзе ССР. Ухта. Азербайдж. нефт. хоз. Баку, 1926 г. № 2.

. . . . . — Неметаллические полезные ископаемые. Химическое сырье. Кратк. отчет о работе институтов Главн. Геологоразвед. Управлен. ВСНХ СССР за 1927-28 г. г. М.Л. 1930 г.

. . . . . — О месторождении свинцовой руды в местности Шантым-Прилук в верховьях р. Илыча Яренского у. Вологодской губ. Изв. Геол. Ком. 1914 г. Петроград т. XXXIII №9.

Обручев С. — Ухтинский нефтеносный район. М. 1926 г.

Обручев С. — К геологии южного Тимана. Геол. Вестн. Л. 1928 г.

. . . . . О неиспользованных ценностях. Коми-му. Устьсысольск. 1928 г. 9—10.

Орлова С. И. — Краткие химико-аналитические данные по составу сапропеля и воды некоторых озер. Изв. сапропел. Ком. Л. 1932 г. в. 6.

. . . . . —О результатах геологоразведочных работ по Ухто-Печорскому Тресту. Чибью, 1933 г.

Павлов А. П.—О нижнемеловых отложениях Печорского края. Изв. Моск. общ. испыт. прир. 1902 г. № 9-11.

Печорские брусяные горы. Естеств. богатства России и их эксплоатация. Прилож. к журн. «Технич. сборн. и вестник промышл.» Москва, 1905 г.

Полевой П. — Ухтинский нефтеносный район. Записки русс. технич. общ. СПБ, 1908 г. № 1.

Павлов А. П. — Некоторые новые данные по тектонике притиманской части Печорского края. Ежег. по геолог. и минер. России Н. А. т. XI, 1909 г. В. 1—3.

Печорский край и его будущность. Изв. Арх. общ. изуч. русск. севера. Архангельск, 1911г. № 16.

Перов С. — Свинцовые месторождения на Илыче. Изв. Волог. общ. изуч. Сев. края. Вологда, 1915 г. в. 2.

Перов С. — Свинцовые месторождения на Илыче. Северное экономическое обозрение. Архангельск, 1922 г. № 2.

Попов В. — Ухтинская нефть. Сев. Эконом. обозрение. Архангельск, 1922 г. № 3.

Печорская экспедиция Наркомзема. Уральск. Краевод. Свердловск, 1927 г. № 1.

Пономарев Т. Н.—Геологоразведочные работы на каменный уголь на р. Б. Инте в Печорском крае. Отч. о состоян. и деятел. Геол. ком. за 1926—27 г. г. ЛНГР. 1929 г.

Пономарев Т. Н. и Чернов А. А. — Разведка на каменный уголь по р. Б. Инте в Печорском крае. Ив. Геол. Ком. ЛНГР, 1929 г. т. XIII № 9.

Пригоровский М.—О проблеме Печорских углей. Обзор главнейших м-й углей и горючих сланцев СССР. ГГРУ Уголн. геолого-развед. институт ЛНГР. 1930 г.

Пригоровский М. — Геолого-разведочные работы по углям за последние десятилетие. Сборн. научн. трудов Москов. Горн. Акад. им. Сталина М. Л. 1930 г.

Пригоровский М. М.—О проблеме Печорских углей. ЛНГ. 1931 г.

Пригоровский М. М. — Угленосные районы СССР. 1932 г.

Пригоровский М. М. — Новые угленосные районы СССР. 1933 г.

Пригоровский Г. М. — Угольные ресурсы севера. Проблемы севера. Москва, 1933 г.

Пономарев Т. Н.—Минеральное топливо севера Европейской части СССР. 1936 г.

ч. IV.

Ракузин М. А. Исследования Ухтинских нефтей. Тр. Терского отд. Русск. техн. общ. за 1909 г. Грозный. 1909 г. в.

Русск. техн. общ. за 1909 г. Грозный 1909 г. в. IV.

Рябинин А. — Позвонки ихтиозавра из кимериджа Печорского края. Тр. Геол. Муз. Акад. Наук, т. VI в. 2. 1912 г.

Розанов А. Н.—О распространении юрских горючих сланцев в Европейской России. Изв. Главн. Нефт. Ком. М. 1919 г.

Розанов А. Н.—Очередные разведочные работы на горючие сланцы, Нефтяное и сланцевое хозяйство М. П. 1921 г. № 9—12.

Розанов А. Н.—Стратиграфия содержащих фосфориты отложений центральной и северо-восточной области, фосфоритовые горизонты и их вероятное происхождение. Фосфориты СССР. Изд. Геол. Ком. ЛНГР. 1927 г.

Розанов А. Н. — Горючие сланцы Европейской части СССР. Геолог. Ком. мат. по общ. и прикл. геол. В. 73, 1927 г.

. . . . . Радий в Печорском крае. Горн. журн. М. 1928 г. № 8.

. . . . . Разведки полезных ископаемых Архангельской губ. Тр. инст. пром. изысканий при Арх. губерн. исполн. Комитете. Арханг. 1928 г. в. II.

Рослов Н. — Ухта. Хоз. Севера № 1-2, 1934г.

Рослов Н. —Уса—Воркута. Хоз. Севера № 3, 1934 г.

Скальковский К.—О новых м-иях русского графита. Горн. журн. 1867 г.

. . . . . ч. II. Северный колчедан в Вологодской губ. Изв.

. . . . . Геол. ком. СПБ. т. XVI № 8—9 1897 г.

Соколов Д. — Ауцеллы Тимана и Шпицбергена. Тр. Геол. Ком. 1908г. нов. сер. В. 36.

Соколов В. — Тиманская нефть. Москва. Журн. П. Г. 1910 г.

Стрижев С. — Ухтинская нефть. Изв. общ. горн. инженеров С. П. Б. 1910г. № 6.

Стрижев С. Н. — Богатства севера. (О минерал. богатствах в бассейн. р. Вишеры и верховьев р. Печоры). Экономист России 1910 г. № 1. Изв. Арх. общ. изуч. русск. севера, Архангельск, 1910 г. № 6.

Соколов Д. И. — К аммонитовой фауне Печорской юры. Тр. Геол. Ком. СПБ 1912 г. нов. сер. В. 76.

. . . . . Сведения о месторождениях свинцовой руды в верховьях р. Илыча в местности Шантым-Прилук, Яренского у. Вологодской губ. Изв. Геол. Ком. 1913 г. т. XXXII № 9.

Стукачев В. И. — Ухтинский нефтеносный район. Горн. журн. СПБ. 1914 г. т. III № 9.

Стукачев В. — Ухтинский нефтеносный р-н. Казенные разведочные работы 1913-1915 г. г. Петроград 1915 г.

Стопневич А. — Природные газы. Естествен. произв. силы России. Петроград. 1917 г. т. IV, В. 39.

Самойлов Я. В. и Архангельский А. Д. — Очерки фосфоритовых м-й России. Естеств. произв. силы России. Петроград, 1920 г. т. IV, В 25.

Сведения об угольных м-иях Печорского края. Изв. Геол. Ком. т. 37 № 9—10, 1920 г.

Степанов П. И. — О залежах фосфоритов в Вологодской губ. Изв. геол. ком. 1921 г. т. 40 № 8—10.

Сергеев А.—Ископаемые богатства крайнего севера. Сев. хоз. № 3, 1923 г.

Соболев Д. — Ледниковая формация северной Европы и геоморфологическое расчленение Русской равнины. Изв. Русск. Геогр. общ. Л. 1924 г. т. 56 № 1.

Соколов В. Н. — О мелиорировании болот в Коми области. Коми-му. Устьсысольск. 1925 г. № 2.

Семихатов Л. И. — Гипс. Месторождения гипса Европейской части СССР и Кавказа. М. 1926 г. Научно-Технич. отд. ВСНХ. № 135 Тр. Научного института по удобрениям. Выпуск 36.

. . . . . Сереговский курорт. Курортное дело. Москва, 1927 г. № 7.

Сахаров Г. А. и Вернер Е. Г. — Торфяники СССР. М. 1928 г.

Сошкин Е.—Телпоз—из (высочайшая вершина сев. Урала). Сев. Азия М. 1929 г.

Селезнев С. А. — Производительные силы Сев. края (пол. иссл.): Хоз. Севера. Архангельск, 1930 г. № 1.

Сошкина Е. Д. —Геологическое строение левобережья р. Печоры в р-не р. р. Большой и Малой Кожвы с Точильной горы на р. Соплексе. Тр. Н.-Иссл. Инст. Геол. М. 1930 г. № 3.

Сазанов Н. И. — Предварит. результат разведок углей в 1930 г. Горн. журн. № 6, 1931 г.

Саваренский Ф. П. Краткая характеристика подземных вод по районам. Ген. План Электриф. СССР. Мат. к Всесоюзн. Конференции М.-Л. 1932 г.

Сошкина Е. — Геологические исследования в районе Подчеремского Северного Урала в пределах 123 листа летом 1929 г. Изв. В.Г.Р.О. т. VI В. 87, 1932 г.

Скребова А. — Новые данные по геологии района Сереговского Соленаренного завода. Изв. Лен. Г.Г.Р. Треста 4, 1935 г.

. . . . . Точильный камень на р. Вое. Горн. журн. СПБ 1858 г. ч. III № 8.

Толстихин Н. К. — К геологии Архангельской и Вологодской губерний. Бюллет. Московск. общ. испытат. прир. отдел геологии т. II В. III, 1924 г.

Тухолка В. Л. — Железные и марганцевые руды. Богатства СССР, М. 1925 г. № 3.

Томилин В. Н. — Горные ресурсы Северо-восточной области РСФСР. Горн. журн. М. 1926 г. № 5.

Тювин. — Результаты колонизационных исследований в Коми области за период с 1901 по 1927 г., Коми-му, г. Устьсысольск, 1928 г. № 4.

Тебеньков В. П. — Геолого-разведочные работы в бассейне р. Вуктыла в пределах 123 листа 10 веретн. карты. Отч. о сост. и деят. геол. ком. за 1926-27 г. ЛНГР. 1929 г.

Толмачев А. И. — О работе Печорской бригады Акад. Наук СССР в 1933 г. Хоз. севера 1—2, 1934 год.

Торфяной фонд СССР. — Торфяные болота северного края и Коми автономной области. Изд. Всесоюзн. инст. торфа Акад. с.-х. наук им. В. И. Ленина, Москва, 1933—1934 г. г.

. . . . . Труды полярной комиссии. Изд. Акад. наук СССР. М. Л. 1936 г. В. 28.

. . . . . Р. Уса, как магистраль экономического значения. Изв. Арх.

. . . . . общ. изуч. Русского севера, Архангельск. 1910 г. № 11.

. . . . . Угольная база СССР. Основные итоги III Всесоюзного Совещания по геологоразвед. работам на угли и гор. сланцы, 1932 г.

Федоров Е. С.—Геологич. исследования в Сев. Урале в 1884—86 г. г. Горн. журн. 1889 г. т. II. 1890 г. т. I и II.

Федоров Е. С.—Геологические исследования в Северном Урале в 1877—89 г. г. Горн. журнал 1896 г., т. II и III 1897 т. II и IV.

Федоров Е. С. — Геологические исследования в Северном Урале в 1884 г.—86 г. Горн. журн. 1890 г. т. I и II.

Федоров и Антипов — Геологические исследования и полезные ископаемые в районе Ухта-Печора Камский ж-д. СПБ 1911 г.

Фролов В. И.—Перспективы нефтяной промышленности в России. Топливное дело. Главн. Управл. по топливу. М. 1922 г. № 5—6.

Филиппов. — К вопросу об экономическом положении горной промышленности в Северной области (по данным довоенного времени). Тр. центр. управл. пром. разведок. М. 1922 г. в. 1.

Хименков В. Г. — Очерк геологического строения фосфоритных залежей бассейна р. Сысолы и Б. Визинги в Устьсысольском уезде, Вологодской губ. Тр. Московск. с. х. инст. сер. I т. VI. Москва, 1914 г.

Хименков В. Г. — О юрских образованиях и месторождениях фосфори-

тов и серного колчедана в районе р. р. Сысолы и Б. Визинги, Устьсысольского уезда, Вологодской губ. Изв. Вологод. общ. изуч. сев. края, Вологда, 1914 г. в. I.

Хименков В. Г.—Геологические исследования в 1914 г. в бассейне р. р. Сысолы и Лузы, Устьсысольского уезда, Вологодской губ. Изв. Волог. общ. изуч. север. края, Вологда, 1915 г. в. 2.

Хименков В. Г. — Геологическое строение и фосфориты бассейнов р. р. Сысолы и Лузы, Устьсысольского уезда, Вологод. губ. Отчет по геолог. исследованию фосфоритных залежей. Москва, 1915 г. Тр. Ком. Московского с-х. инс-та. по исследован. фосфоритов, т. VII.

Хименков В. Г. — Геологич. исследов. В 1914 г. в бассейнах р.р. Сысолы и Лузы, Устьсысольского уезда, Вологодской губ. Изв. Вологод. общ. изуч. сев. края, в. III, 1916 г.

Хименков В. Г. — Железные руды в бассейне р. Сысолы, Устьсысольского уезда. Рудн. вестник. Москва, 1916 г., т. I № 2.

Худяев И. — Белые и светлые глины по верхнему течению р. Сысолы. Коми-му, Устьсысольск, 1926 г. № 7.

Худяев И. — О м-ниях железистых красок в окрестностях с. Гам, Усть-вымского уезда, Вологодской губ. Коми-му № 6, Устьсысольск, 1926 г.

Худяев И. — О некоторых полезных ископаемых в р-не р. Сысолы. Коми-му, Устьсысольск, 1926 г. № 8.

Худяев И. — «К геологии Сысольского района». Труды ЛНГР. общ. естествоиспытателей. М. Л. 1926 г. т. LXI, в. I.

Худяев И. — О фосфоритных м-лях в районе р. Сысолы. Коми-му 1926 г. 3.

Худяев И. — Новые данные по стратиграфии верхнеюрских и неокомских образований в Сысольском районе (в пределах смежных частей 106, 107 и 87 листов 10 верстной карты). Тр. Ленинград. общ. естествоиспытателей М. Л., 1927 г. т. LVII, в. 4.

Худяев И. Е. — Мезозойские осадки в районе р. Сысолы (по коллекции Л. И. Латугина). Изв. Геол. ком. 1937 г., т. X—VI. № 5.

Хрисанфов Н. Е. — Лечебная местность Серегово. Курортное дело. М. 1928 г. № 12.

Худяев И. Е. — Геологические и гидрологические исследования в с. 3. части 106 листа 10 верстной карты (по среднему течению р. Вычегды и ее притокам). Отчет о сост. и деятель. геол. ком. за 26—27 г. г. ЛНГР. 1929 г.

Худяев И. Е. — Отчет о геологических и гидрологических исследованиях в р-не Сереговского солеваренного завода летом 1928 г. Тр. Гл. Геолог. развед. Упр. М.-Л. 1931 г. в. 31.

Худяев И. Е. — О радиоляриях в фосфоритах Сысольского района. Тр. Г. Г. Р. У. в. 46, 1931 г.

Худяев И. — Фауна верхнекимериджских отложений Тимана. Изв. В. Г. Р. О., т. I, в. 42 1932 г.

Чернышев Ф. — Печорский край в историческом и промышленном отношении. Сын отечества 1852 г. № 6, отд. VII.

Чернышев Ф. Н. — Некоторые данные о минеральных богатствах севера России. Горн. журнал № 5—6, 1889 г.

Чернышев Ф. Н. — Тиманские работы, произведенные в 1889 г., Изв. Геол. ком. 1890 г. т. IX.

Чернышев Ф. Н. — Тиманские работы, произведенные в 1890 г. Изв. Геол. ком., т. X. 1891 г.

Чернышев Ф. Н. — Доклад о работах Тиманской экспедиции в 1889 г. Зап. Мин. общ. СПБ, 1891 г., II сер. ч. XXVIII.

Чернышев Ф. Н. — О находке каменного угля на р. Яренге. Изв. Геол. ком. СПБ, 1898 г., т. XVII.

Чернышев Ф. Н. — Заметка об артинских и каменноугольных губках Урала и Тимана. ИАН 5 сер. т. IX № 1. 1898 г.

Чернышев Ф. Н. — Геологическое строение Тимана и отношение тиманской дислокации к другим областям севера Европы. Зап. Мин. общ. СПБ. 1902 г. II сер. ч. XXXIX.

Чернышев Ф. Н. — Верхнекаменноугольные брахиоподы Урала и Тимана. Тр. Геолог. Ком. т. XVI, № 2, 1902 г. СПБ.

Чернышев Ф. Н. — Новые данные по геологии Большеземельской тундры, 6-я сер. № 8, 1907 г.

Чернышев Ф. Н.—О результатах обработки материалов, собранных в Большеземельской тундре. Зап. Мин. общ. II сер., ч. 45, 1907 г.

Чернов А. А. — О геологических условиях залегания Печорской нефти. Ежегодник по геологии и минералогии России, т. IX. 1909 г.

Чернышев Ф. Н. — Отзыв относительно Ухтинского нефтеносного района. Изв. Геол. ком. С. П. Б. 1913 г., т. XXXII, № 4.

Чернышев Ф. Н.—Орографический очерк Тимана. Тр. Геол. ком. СПБ, 1915 г., т. XII № 1.

Чернов А. А. — Полезные ископаемые в бассейне р. Вишеры, м. Печоры и Илыча. Научно-технич. вестник. М. 1920 г. № 2.

Чернов А. А.—Верхне-Печорский геологический отряд (р. Илыч) предварительный отчет. Работы отрядов северной экспедиции в 1921 г. Тр. северной научно-промысл. экспедиции ВСНХ, в. 14, 1922 г.

Чернов А. А. — Краткие предварительные сведения о работах Печорского отряда Северной научно-промысловой экспедиции летом 1924 г. Коми-му, Устьсысольск, 1924 г. № 7.

Чернов А. А. — О результатах геологических исследований в 1925 г. в Печорском угленосном бассейне. Коми-му, 1925 г. № 10—11.

Чернов А. А. — Угленосные районы бассейна Косью в Печорском крае по исследованиям 1924 г. ЛНГ. Матер. по общ. и прикладн. Геол. в. 119, 1925 г.

Чернов А. А. — Разработка точильного камня на Печоре. Коми-му, Устьсысольск, 1926 г., № 10.

Чернов А. А. — Полезные ископаемые Печорского края. Тр. Института по изучению севера, в. 35. М. 1926 г.

Чернов А. А. — Каменный уголь на р. Печоре. Коми-му, Устьсысольск, 1926 г. № 6.

Чернов А. А.—Геологическое строение бассейна р. Косью в Печорском крае по исследованиям 1925 г. Изв. Геол. Ком. т. XL IV. № 8, 1926 г.

Чернов А. А. — Геологическое строение и важнейшие полезные ископаемые Коми области. Сборник «Коми область». Устьсысольск, 1926 г.

Чукичев Ф. — О сереговском курорте. Коми-му, Устьсысольск, 1926 г. № 5.

Чернов А. А.—О печорском точильном камне. Коми-му, 1927 г. № 10—11

Чернов А. А. — Геологические исследования в западной части 122 листа 10-ти верстной карты в бассейне р. Б. Сыни—левого притока Усы. Отчет о состоян. и деятел. Геол. ком. за 1925—26 г. г.

Черепенников А. — Несколько определений радиоактивности газов и вод Ухтинского нефтеносного района и целебной грязи и рапы соленого озера в курорте Тинаки. Изв. инст. прикл. геофизики ЛНГР. 1927 г. в. III.

Черепенников А. А. — Поездка в Ухтинский район в 1926 г. Отч. о состоян. и деят. Геол. комис. за 1925—26 г. г. ЛНГР. 1927 г.

Черепенников А. А. — Проявление радиоактивности в Ухтинском районе. Вестн. Геол. ком. т. III. № 4, 1928 г. Коми-му № 12, 1929 г.

Чернов А. А. — О геологических исследованиях в 122 листе 10 верстной карты. Отчет о состоян. и деятел. геолог. комит. за 1926—27 г. г. ЛНГР. 1929 г.

Чернов А. А. — Палеозой западного склона Северного Урала. Об'яснительная записка к геолог. карте Урала. Изд. ГГРУ М.—Л., 1931 г.

Чернов А. А. — Печорский угленосный бассейн. Развед. недр, № 7, М. 1931 г.

Чернов А. А. — Сероводородные источники некоторых новых р-онов Печорского края, имеющих признаки нефтеносности и газоносности. За природные газы. Изд. Всесоюзн. Геолог. Развед. Об'един. Геолог. Развед. Бюро Газов. Месторождений, Л. 1932 г.

Чернов А. А. — Стратиграфия и тектоника угленосного района р. Адзьвы в Печорском крае по исследованиям 1929 г. Изв. В. Г. Р. О. т. I в. 70, 1932 г.

Чернов А. А. — Об отсутствии перерыва между верхнекаменноугольными и нижнепермскими осадками Приуралья. Изв. ВГРО т. LI в. 21, 1932 г.

Чернов А. А.—Уголь и нефть Печорского Урала. За Инд. Сев. Вост. Сов. Азия № 1, 1932 г.

Чернов А. А. — Геологическая с'емка Печорского края и проблема его недр. Матер. II конф. по изучен. производ. сил сев. края, том. 1, Недра, Архангельск, 1933 г.

Чернов А. А. — Угли р. Воркуты в Печорском бассейне. Хим. тверд. топливо т. IV—, в. 2, 1933 г.

Чернов А. А. — Перспективы и задачи геологических исследований в Печорском крае. Хоз. севера № 4, Архангельск, 1934 г.

Чернов А. А. — Полезные ископаемые Печорского края с Пай-хоем, Вайгачем и южным островом Новой земли. Архангельск, 1935 г.

Штукенберг А. — Отчет геологического путешествия в Печорский край и Тиманскую тундру. Матер. для геол. России—СПБ, 1875 г., т. VI.

Штукенберг А. А. — Геологическое исследование в Печорском крае Зап. Мин. общ. 2 сер. т. XI, 1876 г.

Шмальгаузен И. — Юрская флора Печорского края. Зап. мин. общ. 1881 г., ч. XVI.

Штукенберг А. — Кораллы и мшанки каменноугольных отложений Урала и Тимана. Тр. Геол. ком. т. X № 3, 1895 г. СПБ.

Шергин П. — На севере (Ухтинская нефть). Изв. Арх. общ. изуч. Русского севера, Архангельск, 1910 г. № 13.

Шенников А. П. — Научная поездка на р. Печору. 1922 г.

Шергин И. А. — Полезные ископаемые в Ухтинском крае. Север. хоз-во № 6, 1923 г., Архангельск.

Шарков В. — К вопросу изучения производительных сил автономной области Коми. Бюллет. Оргкомит. 1 Всесоюзного С'езда по изуч. произв. сил СССР, М. 1927 г. № 8—9.

Шлыгин Е. Д. — Предварительный отчет о геологических исследованиях, произведенных в 1927 г. в среднем Тимане. Изв. Геол.—Развед. Управл. М—Л. 1930 г. № 4.

Шульга-Нестеренко М. И. — Мшанковая фауна угленосных отложений Печорского края. Изв. Главн. Геолог. развед. Управл., т. в. 15, 1931 г.

Шульга-Нестеренко—Экспедиция капитана 2-го ранга Крузенштерна в Печорский край. Вестн. Русск. Географ. общ. СПБ, 1853 г. № 7.

Эрасси Н. И. — Доклад о благонадежности месторождения свинцовой руды, находящегося в верховьях р. Ильича в местности Шантым-Прилук, Яренского уезда, Вологодской губ. Извест. Геол. ком. 1913 г. том XXXII № 9.

. . . . . Экспедиция в Печорский край. Чел. и Прир. 1930 г. № 15.

Яковицкий А. О.—О Печорском крае, Устьсысольского уезда. Вологодские губернские ведомости, 1877 г.

Яковлев Н. Н. — Геологические исследования в южном Тимане в 1899 и 1909 г. г. Изв. Геолог. Ком. 1910., т. XXIX

Яковлев Н. Н.—Определение северной границы Ухтинского нефтеносного района. Извест. Геолог. Ком. 1910 г., т. XXIX, № 2.

Яковлев Н. Н. — Триасовая фауна позвоночных из пестроцветной толщи Вологодской и Костромской губ. Геологич. вестник 1916 г., т. II № 4.

Яковлев Н. Н. — Возраст пестроцветной толщи Вологодской и Костромской губ. на основании изучения фауны позвоночных. Геолог. вестник 1916 г., т. II № 5—6.

ОГЛАВЛЕНИЕ

А. ВВЕДЕНИЕ

стр.

I. Общие сведения о республике 3
II. История исследования 4
III. Изученность республики 7

Б. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ОЧЕРК.

I. Геоморфология 8
II. Гидрография 12
III. Климат 28
IV. Почвы 32

В. ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ОЧЕРК

I. Стратиграфия 34
II. Тектоника 42

Г. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ОЧЕРК

I. Подземные воды 44
II. Источники 45

Д. ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

I. Описание полезных ископаемых
Нефть 52
Каменный уголь 55
Горючие сланцы 69
Торф 75
Железо 75
Медь 78
Свинец 79
Золото 80
Фосфориты 81
Известковые туфы 84
Известняки и мергеля 84
Гипс 91
Бутовые камни и галечники 91
Пески 92
Глины 93
Изверженные породы 93
Точильные песчаники 93
Точильные сланцы 94
Асфальты и асфальтиты 94
Минеральные краски 95
Пирит 95
Графитовые сланцы 96
Другие полезные ископаемые 96
II. Перечень полезных ископаемых . . . . . .
Распределение полезных ископаемых . . . . . 98—99
Размещение полезных ископаемых по отдельным районам . 101

Е. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Литература 105

Лит. редактор *П. И. Муравьев.*
Отв. по выпуску *Я. Рочев.* Техн. редактор *М. Шестаков.*

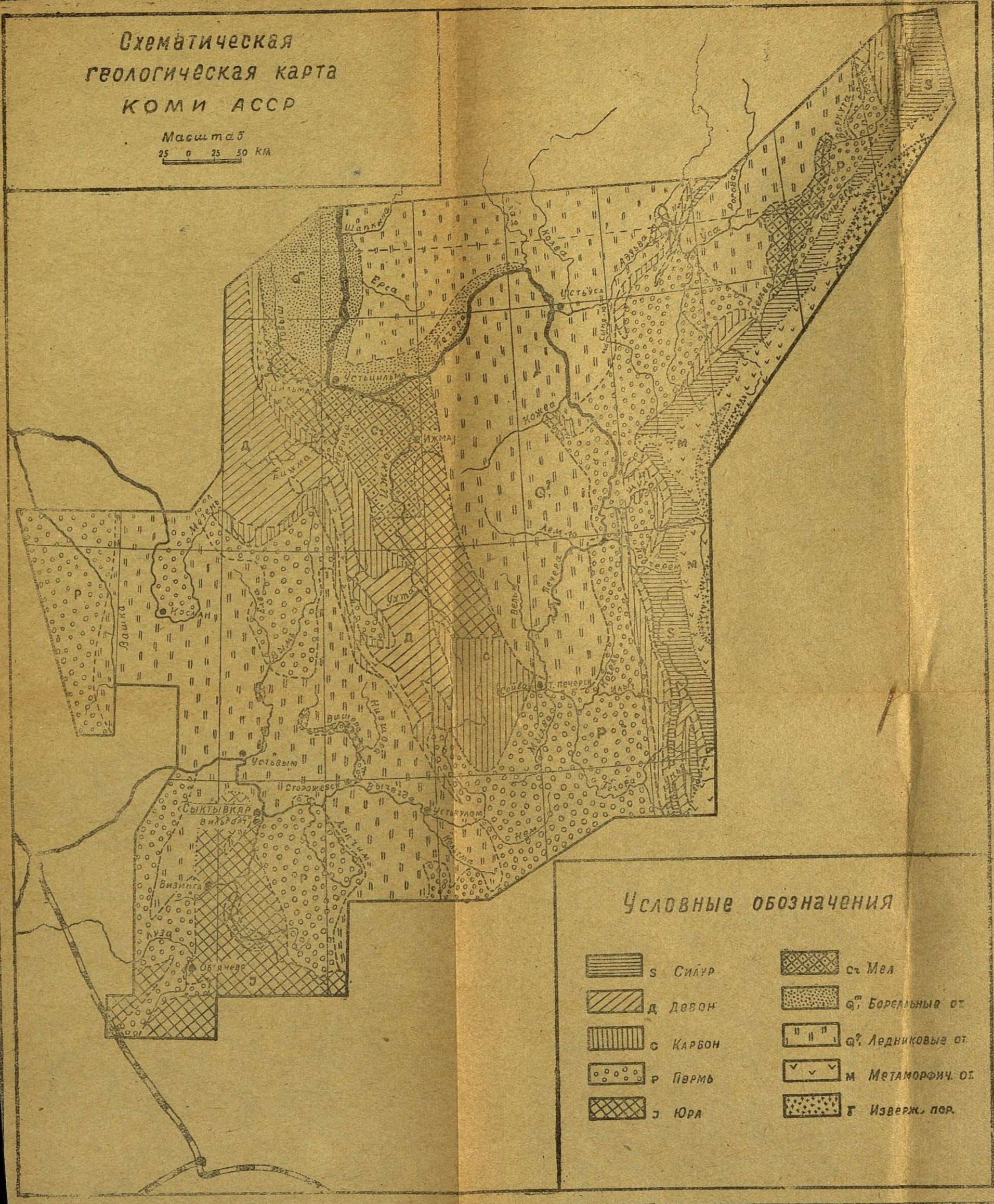
Уполн. Главлита № 2307. Издание № 179. Заказ № 2553.
Сдано в производство 4/XII-39 г. Подписано к печати 2/VII-40 г.
Печ. лист. 7,5. Уч. авт. лист. 8. Ст.-форм. бум. 60×92; 1/16. Тираж 3000 экз.

Типография НКМП Коми АССР, гор. Сыктывкар, Дом печати.

Схематическая геологическая карта КОМИ АССР

Масштаб

25 0 25 50 км



Условные обозначения

- S Силур
- Д Девон
- С Карбон
- Р Пермь
- Т Юра
- Cr Мел
- Q?, Боровые от.
- Q?, Ледниковые от.
- М Метаморфич. от.
- Г Извержн. пор.

СТАЛІНВСЬКА ГОРЛІВСЬКА
№
ДЕРЖАВНА БІБЛІОТЕКА

КНИГА ДОЛЖНА БЫТЬ
ВОЗВРАЩЕНА НЕ ПОЗЖЕ
УКАЗАННОГО ЗДЕСЬ СРОКА

Колич. предыд. выдач

Цена 9 руб.